

**АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Комитет по природным ресурсам Ленинградской области**

# Состояние окружающей среды в Ленинградской области



Санкт-Петербург  
2024

УДК [502.1 (042.3)+504.06+503.03]  
ББК 67.407 (ЭО)

«Состояние окружающей среды в Ленинградской области». – Санкт-Петербург, 2024. – 320 с.

Редакционная коллегия:

Ф.Н. Стулов – председатель редакционной коллегии

И.И. Мурашко, Н.М. Торопова, Т.А. Калетюк, Т.В. Путилова

Информационно-аналитический сборник «Состояние окружающей среды в Ленинградской области» по итогам 2023 года подготовлен Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области совместно с федеральными агентствами, научно-исследовательскими организациями и другими учреждениями.

Содержит статистические и аналитические материалы, сведения о деятельности Комитета по природным ресурсам Ленинградской области в 2023 г.

Для специалистов в области охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности, муниципальных органов управления.

## АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ

АСКРО – территориальная автоматизированная система контроля радиационной обстановки  
БПК – биохимическое потребление кислорода  
ВГПИМ – валунно-гравийно-песчаный материал  
ВЗ – высокое загрязнение  
ВОС – водоочистные сооружения  
ГТС – гидротехнические сооружения  
ЕМИСС – единая межведомственная информационно-статистическая система  
КОС – канализационно-очистные сооружения  
КПР – Комитет по природным ресурсам Ленинградской области  
МО – муниципальное образование  
МПР РФ – Министерство природных ресурсов Российской Федерации  
МСК – минерально-сырьевой комплекс  
НЛБВУ – Невско-Ладожское бассейновое водное управление  
НУ – нефтяные углеводороды  
ОДК – ориентировочно допустимая концентрация  
ОНВОС – объекты негативного воздействия на окружающую среду  
ООПТ – особо охраняемая природная территория  
ООС – охрана окружающей среды  
ОРО – объекты размещения отходов  
ПДК – предельно-допустимая концентрация  
ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы  
ПХБ – полихлорированные бифенилы  
СИ – стандартный индекс, наибольшая разовая концентрация любого вещества в воздухе, деленная на ПДК  
СПАВ – синтетические поверхностно-активные вещества  
СПб – г. Санкт-Петербург  
ТКО – твердые коммунальные отходы  
УГМС – Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды  
УКИЗВ – удельный комбинаторный индекс загрязненности воды  
ФЗ – Федеральный закон  
ХПК – химическое потребление кислорода  
ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение воды

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ.....</b>	<b>9</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ .....</b>	<b>10</b>
1.1. Общее описание региона .....	10
1.2. Приоритетные проблемы .....	14
<b>2. СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....</b>	<b>15</b>
2.1. Земельные ресурсы .....	15
2.2. Водные ресурсы .....	19
2.3. Минерально-сырьевые ресурсы .....	22
2.3.1. Основные черты геологического строения региона.....	22
2.3.2. Анализ состояния горнопромышленного комплекса региона, разрабатывающего месторождения общераспространённых полезных ископаемых .....	28
2.3.3. Рациональное использование, охрана и развитие минерально-сырьевой базы .....	34
2.4. Лесные ресурсы, растительность .....	34
2.4.1. Лесные ресурсы.....	37
2.4.2. Охрана лесов от пожаров .....	40
2.4.3. Недревесные, пищевые и лекарственные ресурсы леса.....	46
2.4.4. Воспроизводство лесных ресурсов .....	47
2.4.5. Лесной комплекс .....	47
2.4.6. Использование лесов .....	49
2.5. Животный мир, в том числе рыбные ресурсы .....	50
2.5.1. Охотхозяйственные ресурсы .....	52
2.5.2. Рыбные ресурсы.....	55
<b>3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....</b>	<b>58</b>
3.1. Обеспечение общего функционирования оопт регионального значения .....	63
3.2. Перспективное территориальное развитие системы ООПТ .....	65
3.3. Красная книга Ленинградской области .....	67
<b>4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>70</b>
4.1. Атмосферный воздух.....	71
4.2. Поверхностные водные объекты.....	75
4.2.1. Приоритетные проблемы водопользования .....	79

4.3. Отходы производства и потребления.....	82
4.3.1. Обращение с твердыми коммунальными и промышленными отходами .....	82
4.3.2. Объекты размещения отходов .....	86
4.3.3. Несанкционированные свалки .....	88
<b>5. КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД .....</b>	<b>89</b>
5.1. Гидрологический режим водных объектов .....	90
5.2. Качество поверхностных вод Ленинградской области .....	94
5.2.1. Река Селезневка – ст. Лужайка .....	95
5.2.2. Река Нева (г. Кировск) .....	96
5.2.3. Реки Вуокса и Волчья .....	96
5.2.4. Реки Свирь, Оять, Паша и озеро Шугозеро .....	98
5.2.5. Реки Сясь, Воложба, Пярдомля, Тихвинка.....	101
5.2.6. Реки Волхов, Шарья, Тигода, Черная и Назия .....	104
5.2.7. Реки Луга, Оредеж, Суйда и оз. Сяберо.....	108
5.2.8. Реки Нарва и Плюсса .....	112
5.3. Гидрохимические наблюдения на границе Ленинградской области и Санкт-Петербурга.....	113
5.3.1. Гидрохимические наблюдения в створах экспедиционных наблюдений .....	115
5.4. ЛАДОЖСКОЕ ОЗЕРО.....	123
5.4.1. Оценка качества вод Ладожского озера по гидрохимическим показателям .....	127
5.4.2. Оценка качества вод Ладожского озера по уровню загрязнения микропластиком.....	132
5.4.3. Оценка качества донных отложений.....	135
5.4.4. Анализ измерений активности радионуклидов в донных отложениях .....	136
5.4.5. Оценка качества вод Ладожского озера по гидробиологическим показателям .....	138
<b>6. МОРСКИЕ ВОДЫ. ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ ФИНСКОГО ЗАЛИВА .....</b>	<b>143</b>
6.1. Гидрометеорологическая и гидрологическая характеристика ....	146
6.2. Оценка качества вод восточной части Финского залива по гидрохимическим показателям .....	148
6.2.1. Мелководный район восточной части Финского залива .....	148
6.2.2. Глубоководный район восточной части Финского залива .....	151
6.2.3. Копорская губа .....	153
6.2.4. Лужская губа.....	155

6.3. Загрязненность вод органическими веществами и тяжелыми металлами.....	157
6.4. Оценка качества вод по уровню загрязнения микропластиком...	161
6.5. Оценка качества донных отложений .....	164
6.5.1. Оценка качества донных отложений по уровню загрязнения поллютантами .....	166
6.5.2. Анализ активности радионуклидов в донных отложениях .....	168
6.5.3. Оценка состояния вод восточной части Финского залива по гидробиологическим показателям .....	170
<b>7. КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....</b>	<b>175</b>
7.1. Город Выборг .....	176
7.2. Город Кингисепп .....	178
7.3. Город Кириши .....	181
7.4. Город Луга.....	187
7.5. Город Светогорск.....	190
7.6. Город Тихвин .....	192
7.7. Маршрутные исследования загрязнения атмосферного воздуха .....	194
7.7.1. Город Всеволожск.....	194
7.7.2. Город Волхов.....	195
7.7.3. Город Высоцк.....	196
7.7.4. Город Ивангород.....	198
7.7.5. Город Кудрово.....	199
7.7.6. Город Кириши .....	200
7.7.7. Город Пикалёво.....	202
7.7.8. Город Приморск.....	203
7.7.9. Город Сланцы.....	204
7.7.10. Городской посёлок Янино-1 .....	205
<b>8. РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ .....</b>	<b>207</b>
8.1. Радиационная обстановка .....	207
8.2. Техногенное радиоактивное загрязнение.....	210
8.3. Радиационная обстановка и состояние окружающей среды в районе расположения радиационно опасных объектов .....	214
8.4. Оценка радиационной обстановки и безопасности населения .....	217
<b>9. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ .....</b>	<b>220</b>
9.1. Законодательство Российской Федерации в области охраны окружающей среды и природопользования .....	220

9.1.1. Федеральные законы в сфере охраны и управления окружающей средой .....	220
9.1.2. Постановления Правительства Российской Федерации.....	223
9.1.3. Ведомственные нормативно-методические документы.....	226
9.2. Законодательство Ленинградской области в области охраны окружающей среды и природопользования.....	230
9.2.1. Общие и региональные аспекты регулирования природопользования и охраны ОС .....	230
9.2.2. Приказы и распоряжения органов государственной власти Ленинградской области в сфере охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности.....	235
9.2.2.1. Комитет по природным ресурсам Ленинградской области.....	235
9.2.2.2. Комитет экологического надзора Ленинградской области .....	238
9.2.2.3. Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области.....	238
<b>10. ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ .....</b>	<b>241</b>
10.1. Комитет по природным ресурсам Ленинградской области .....	241
10.2. Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области .....	253
10.3. Комитет Ленинградской области по обращению с отходами.....	256
10.4. Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области .....	260
10.5. Органы, реализующие полномочия в области охраны окружающей среды на территории Ленинградской области .....	264
10.6. Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности.....	266
10.7. Реализация мероприятий государственной программы Ленинградской области в сфере природопользования и охраны окружающей среды .....	268
10.7.1. Формирование комфортной, благоприятной и безопасной окружающей среды.....	268
10.7.2. Восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, а также улучшение технических функций гидротехнических сооружений .....	271

10.7.3. Обеспечение устойчивого лесопользования, в том числе эффективное использование, охрана, защита и воспроизводство лесов.....	273
10.7.4. Сохранение природных комплексов и объектов растительного и животного мира .....	276
10.7.5. Сбор информации о состоянии окружающей среды Ленинградской области и формирование экологической культуры населения.....	280
10.7.6. Обеспечение органов государственной власти актуальной и достоверной информацией о состоянии и использовании минерально-сырьевой базы .....	282
<b>11. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР .....</b>	<b>284</b>
11.1. Общие сведения .....	284
11.2. Общие итоги работы по проведению проверок в сфере природопользования и охраны окружающей среды.....	285
11.3. Контрольно-надзорные мероприятия, в том числе в области обращения с отходами .....	286
11.4. Мероприятия по жалобам на нарушения природоохранного законодательства .....	288
11.5. Государственная экологическая экспертиза .....	288
<b>12. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОСВЕЩЕНИЕ, ВОСПИТАНИЕ .....</b>	<b>292</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>303</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>311</b>
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ .....</b>	<b>313</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>	<b>314</b>

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Информация об окружающей среде является предметом особого внимания Администрации Ленинградской области, так как надлежащее качество окружающей среды служит одним из необходимых элементов социальных стандартов.

Информационно-аналитический сборник «Состояние окружающей среды в Ленинградской области» по итогам 2023 года» подготовлен в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и во исполнение пункта 18 перечня поручений Президента Российской Федерации от 6 декабря 2010 года № Пр-3534.

Сборник содержит основные данные о воздействии на окружающую среду, экологической обстановке на территории региона и обеспечении экологической безопасности.

Информационная база обзора основана на результатах мониторинга состояния природной среды, проводимого Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области с привлечением специализированных организаций, деятельности профильных Комитетов Администрации Ленинградской области и органов местного самоуправления Ленинградской области. Результаты выполненного анализа данных наблюдений территориального экологического мониторинга являются элементом информационной поддержки реализации задач государственного надзора и контроля состояния окружающей среды.

Представленная в сборнике информация может быть использована для разработки мер по совершенствованию методов регулирования охраны окружающей среды и природопользования на региональном и муниципальном уровнях при осуществлении территориального планирования, оценке намечаемой хозяйственной деятельности.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

## 1.1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РЕГИОНА

**География и административное устройство.** Ленинградская область является субъектом Российской Федерации и входит в состав Северо-Западного федерального округа. Органы государственной власти Ленинградской области размещаются на территории г. Гатчины (с 2021 г.) и г. Санкт-Петербурга. Регион граничит с пятью субъектами Российской Федерации: Санкт-Петербургом (городом федерального значения), Республикой Карелия, Вологодской областью, Новгородской областью, Псковской областью, а также с двумя государствами: Республикой Финляндия и Республикой Эстония.

Территория Ленинградской области составляет 85 908,8 км<sup>2</sup> (0,5% общей площади Российской Федерации), в том числе 10 068 км<sup>2</sup> – площадь акватории Ладожского и Онежского озер. Общая протяженность границы по суше составляет 2440 км.

Значительную часть площади области занимают низменные, слабопересеченные равнины. На территории региона расположены около 1800 озер, крупнейшее из них и первое по величине в Европе – Ладожское. Общая протяженность всех рек в Ленинградской области около 50 тыс. км. Более половины территории региона занимают земли лесного фонда и земли, на которых расположены леса.

Часть территории региона представляет собой мегаполис-агломерацию — г. Санкт-Петербург, которая требует специальных подходов в реализации природоохранных мероприятий. Проблемы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в регионе невозможно диверсифицировать без учета совместного воздействия субъектов Российской Федерации — г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

**Демографическая ситуация.** Ленинградская область — высоко урбанизированная территория. В 19 городах областного и 10 городах районного подчинения проживает почти две трети ее населения. Семь городов области относятся к категории средних по численности городов (число жителей свыше 50 тыс. чел.). Это Выборг, Гатчина, Тихвин,

Сосновый Бор, Кириши, Волхов, Кингисепп. На территории Ленинградской области находится 205 муниципальных образований. Численность постоянно проживающего в Ленинградской области населения по оценке Росстата на 01.01.2024 составляет 2035,8 тыс. человек, в том числе городское — 1373,6 тыс. чел., сельское — 662,2 тыс. чел. С начала 2023 года численность населения области увеличилась на 0,6%, миграционный прирост — 23,1 тыс. чел.

Коэффициент рождаемости составил 6,0 человек на 1000 населения. Рост численности населения произошел за счет миграционного прироста населения, полностью компенсировал естественную убыль, превысив ее на 111%.

На 1 января 2024 года уровень регистрируемой безработицы в Ленинградской области имел значение 0,3%.

**Климат.** Климат области определяется наличием большого количества водных пространств, влиянием Балтийского моря. В целом климат переходный от континентального к морскому. Зимой температура от -10 до -15 °С, редко ниже -25 °С. Летом от +15 до +20 °С. Относительная влажность воздуха находится в пределах 60% летом и 85% зимой. Среднегодовое количество осадков по территории области от 632 до 796 мм, значительная часть выпадает в виде снега в зимний период.

Для гидрологического года (2022-2023 гг.) характерна мягкая зима, теплее обычного весна, а также лето и начало осени 2023 г. Средние месячные температуры воздуха в Ленинградской области превышали климатическую норму, кроме ноября-декабря 2022 г., июля и октября 2023 г. Наибольшее количество осадков наблюдалось в марте (81 мм) и в октябре (129 мм), что составляет соответственно 230% и 203% от нормы. Значительный дефицит осадков наблюдался в апреле (64%), мае (36%) и в августе (56%). Годовые климатические характеристики 2023 года приведены в табл. 1.1.

**Таблица 1.1. Метеопараметры погоды на 2023 год**

Средняя годовая температура воздуха	+5,7 °С
Средняя температура воздуха самого холодного месяца	-6,0 °С
Средняя температура воздуха самого жаркого месяца	+18,2 °С
Годовое количество осадков	809 мм

**Зоны повышенного экологического риска.** Зонами повышенного экологического риска являются, прежде всего, прибрежные территории Финского залива. Именно здесь выявляется максимальное влияние на состояние водной среды в результате хозяйственной деятельности, а в последние годы – строительства и рекреационных нагрузок. Эта полоса насыщена промышленным потенциалом и характеризуется высокой плотностью населения. Здесь находится агломерация Санкт-Петербурга и городов: Выборг, Сосновый Бор, Ломоносов, Кронштадт; портовые и нефтяные портовые терминалы в Выборге, Высоцке, Приморске, Лужской губе; трассы продуктопроводов; промышленные предприятия и объекты рекреации.

В области, в силу ее приграничного статуса и транспортно-логистического потенциала федерального уровня высок удельный вес промышленных и хозяйственных объектов, отнесенных к природоохранной компетенции федеральных органов исполнительной власти РФ.

Кроме этого, характерно наличие значительной площади природных объектов, имеющих статус федеральной собственности. В связи с этим они являются объектами наблюдения одновременно нескольких систем мониторинга.

**Памятники культуры и природы.** Ленинградская область обладает уникальными и разнообразными туристскими ресурсами: природно-климатическими, историческими, социокультурными. На территории Ленинградской области сосредоточено 3900 памятников российской истории и культуры, из них около 300 памятников федерального значения. В области насчитывается 8 средневековых крепостей, 3 дворцово-парковых ансамбля, 120 бывших дворянских усадеб и памятных мест, в том числе мест проживания известных деятелей искусства и культуры. На территории области расположены уникальные природные ландшафты, организованы природные парки, заказники, составляющие ресурсную базу для экологического туризма.

**Промышленность.** Промышленность Ленинградской области традиционно остается одной из ведущих отраслей хозяйствования, создающих базу для стабильного экономического развития региона. По итогам года объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по всем основным видам промышленной деятельности в январе–декабре 2023 года составил 1945,2 млрд рублей или 103,9% к уровню января–декабря 2022 года в действующих ценах.

Индекс промышленного производства по полному кругу предприятий к соответствующему периоду предыдущего года составил 108%.

Некоторые отрасли промышленности (химическая и нефтехимическая) являются потенциально опасными и требуют особых условий защиты объектов окружающей среды.

**Сельское хозяйство.** Объем производства продукции сельского хозяйства в Ленинградской области в январе–декабре 2023 года составил 129,1 млрд рублей, что на 0,7% выше уровня января–декабря 2022 года. В сельскохозяйственных организациях объем производства увеличился на 1,3% и составил 105,1 млрд рублей.

Всеми сельхозпроизводителями области реализовано в январе–декабре 2023 года: 375,5 тыс. тонн мяса (скота и птицы в живом весе) или 103,0%; 684,2 тыс. тонн молока и молочных продуктов или 105,7%; 3204,2 млн штук яиц или 96,3% к январю–декабрю 2022 года.

**Транспортный комплекс.** Ленинградская область является крупнейшим транспортно-логистическим узлом Северо-Западного федерального округа.

Объем услуг по транспортировке и хранению, оказанных организациями Ленинградской области (без субъектов малого предпринимательства), в январе–декабре 2023 года составил 319,9 млрд рублей и в действующих ценах увеличился по сравнению с январем–декабрем 2022 года на 20,9%.

**Добыча полезных ископаемых.** Объем добычи песка природного составил 27,3 млн м<sup>3</sup> или 118,6% к январю–декабрю 2022 года; гранул, крошки и порошка; гальки и гравия — 21,8 млн м<sup>3</sup> или 106,6%.

**Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.** Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по водоснабжению, водоотведению, организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений за январь–декабрь 2023 года составил 29,6 млрд рублей или 103,4% к январю–декабрю 2022 года в действующих ценах. Индекс промышленного производства составил 98,6%.

**Рекреация.** Рекреационно-туристические ресурсы Ленинградской области при их рациональном использовании могут стать важным фактором экономического развития. Леса Ленинградской области популярны с точки зрения туризма, рекреации и рыбалки для жителей

области и городов Ленинградской области. Берега Ладожского, Онежского и других крупных озер области застроены кемпингами, базами и домами отдыха.

Регулирование процессов природопользования в рекреационных регионах имеет особое значение. По состоянию на 01.01.2024 в аренду для осуществления рекреационной деятельности переданы 286 лесных участка общей площадью 1679,3 га. Основные из них расположены в Приозерском, Рошинском, Всеволожском и Северо-Западном лесничествах.

**Инвестиционная политика.** Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования в январе–декабре 2023 года составил 685,6 млрд рублей, что составляет 113,2% по отношению к аналогичному периоду 2022 года.

## 1.2. ПРИОРИТЕТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

В настоящее время в Ленинградской области по-прежнему остается актуальной проблема поддержки нормативного качества поверхностных вод.

Основные проблемы водопользования связаны с ухудшением технического состояния основных производственных фондов водного хозяйства и, в первую очередь, коммунальных очистных сооружений.

Остается напряженной ситуация в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами, их транспортировкой, размещением и утилизацией, а также ликвидацией объектов накопленного вреда окружающей среде.

Отмечается превышение рекреационной емкости лесных ландшафтов в пригородных районах, где сезонные нагрузки многократно превосходят инженерно-административный потенциал служб охраны окружающей среды муниципальных образований Ленинградской области.

## 2. СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

### 2.1. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

За 2023 год административные границы Ленинградской области не изменились. По величине территория Ленинградской области занимает 39 место в Российской Федерации (0,49% от общей площади РФ). По данным федерального государственного статистического наблюдения земельный фонд субъекта Ленинградской области на 1 января 2024 года составляет 8 390,8 тыс. га.

По почвенно-географическому районированию Ленинградскую область принято относить к центральной таежно-лесной биоклиматической области. Северная часть территории области – Карельский перешеек и правобережье реки Свирь – входит в состав Карельской провинции среднетаежной подзоны, где распространены в основном поверхностно-подзолистые почвы и маломощные подзолы. Основная территория области входит в состав Прибалтийской провинции южно-таежной подзоны с преобладанием дерново-подзолистых слабо-гумусных почв.

Зональными для Ленинградской области являются почвы подзолистого и подзолисто-глеевого типов, причем в северной части преобладают поверхностно-подзолистые почвы и маломощные подзолы, а в южной доминируют дерново-подзолистые. На территории водно-ледниковых равнин, сложенных мономинеральными, часто кварцевыми песками, господствуют типичные подзолы с подзолистым и иллювиально-гумусовым, иллювиально-железистым горизонтами. Почвы характеризуются кислой реакцией среды, ненасыщенностью оснований, элювиально-иллювиальным распределением илистых фракций, оксидов кремнезема, железа, алюминия.

В структуре земельного фонда Ленинградской области преобладает лесной фонд, на долю которого приходится 56,65% от общей площади, а на долю земель сельскохозяйственного назначения – 20,27%. На долю земель населенных пунктов приходится 2,85%, из них площадь городов и поселков городского типа составляет 95,3 тыс. га, сельских населенных пунктов – 143,9 тыс. га.

Земли промышленности, транспорта и иного специального назначения составляют 390,2 тыс. га, из которых наибольшая площадь

приходится на земли, предназначенные для обороны и безопасности (293,4 тыс. га). Земли водного фонда составляют 1081,3 тыс. га, из них 1080,8 тыс. га составляет зеркало Ладожского и Онежского озер.

В 2023 году изменения кадастрового деления территории не производились, по состоянию на 01.01.2024, общее количество кадастровых кварталов составляет 19 953.

Правовое регулирование земельных отношений, возникающих в связи с переводом земель или земельных участков в составе таких земель из одной категории в другую, осуществлялось в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую», законами и нормативными актами субъектов Российской Федерации.

Земли используются в соответствии с их целевым назначением. Правовой режим земель определяется, исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием территорий. Общие принципы и порядок проведения зонирования устанавливаются федеральными законами и требованиями специальных нормативных актов.

Распределение земельного фонда Ленинградской области по категориям земель представлено в табл. 2.1.

**Таблица 2.1. Площадь земельного фонда Ленинградской области, тыс. га<sup>1</sup>**

Вид угодий	Площадь угодий по состоянию на 01.01.2023 г.	Площадь угодий по состоянию на 01.01. 2024 г.	2024 г. к 2023 г. (+/-)
2	3	4	5
Пашня	434	434,1	0,1
Многолетние насаждения	44,6	44,5	-0,1
Сенокосы и пастбища	319,8	319,8	0

<sup>1</sup> Доклад о состоянии и использовании земель в Ленинградской области в 2023 году/ Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ленинградской области – Ленинградская область, 2024

2	3	4	5
Земли под древесно-кустарниковой растительностью	125,3	125,3	0
Лесные земли, в том числе: – покрытые лесом – гари – вырубки	4754,6	4754,5	-0,1
Земли застройки	59,4	59,3	-0,1
Земли под дорогами, коммуникациями, улицами, площадями	113,2	113,1	-0,1
Земли под водой	1266,6	1266,6	0
Болота	830	830	0
Нарушенные земли	22,9	23	0,1
Залежь	0	0	0
Прочие земли	159,8	156,7	-3,1

**Земли сельскохозяйственного назначения.** Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышения плодородия. Площадь земель сельскохозяйственного назначения в отчетном году не изменилась и составляет 1700,4 тыс. га.

**Земли населенных пунктов.** Площадь земель населенных пунктов в целом увеличилась на 0,3 тыс. га во Всеволожском районе и составляет 239,2 тыс. га на 01.01.2024.

**Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения.** Площадь земель данной категории по сравнению с 2022 годом в целом увеличилась на 0,2 тыс. га и на 01.01.2024 составляет 390,2 тыс. га.

В категории земель промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения,

энергетики, обороны и иного назначения произошли изменения в результате перевода земель сельскохозяйственного назначения в данную категорию.

**Земли особо охраняемых территорий и объектов.** Площадь земель особо охраняемых территорий и объектов в 2023 году не изменилась и составляет 42,1 тыс. га.

**Земли лесного фонда.** Общая площадь земель лесного фонда Ленинградской области по состоянию на 01.01.2024 уменьшилась на 0,1 тыс. га и составляет 4753,1 тыс. га. Земельный участок в Выборгском районе Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.01.2023 № 55-р, переведен в категорию земель промышленности для размещения комплекса по переработке твердых коммунальных отходов.

**Земли водного фонда.** Площадь категории земель водного фонда не изменилась и составляет 1081,3 тыс. га.

**Земли запаса.** Площадь земель запаса в 2023 году в целом уменьшилась на 0,4 тыс. га и на 01.01.2024 составляет 184,5 тыс. га.

**Государственный мониторинг земель.** В зависимости от целей наблюдения государственный мониторинг земель подразделяется на мониторинг использования земель и мониторинг состояния земель.

В рамках мониторинга использования земель осуществляется наблюдение за использованием земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением.

В рамках мониторинга состояния земель осуществляется наблюдение за изменением количественных и качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захламлением, деградацией, нарушением земель, оценки и прогнозирования изменений состояния земель.

Наибольший ущерб почвам наносят процессы зарастания сельскохозяйственных угодий кустарником и мелколесьем, подтопления и переувлажнения.

В качестве негативных моментов необходимо отметить невозможность осуществления непрерывного мониторинга качества земель в связи с недостаточным объемом работ по выявлению процессов, связанных с изменением плодородия почв (развитие водной эрозии, потере гумуса, ухудшение структуры почв, и заболачивание), закустаривания сельскохозяйственных угодий, загрязнения земель

пестицидами, тяжелыми металлами, а также отсутствие в региональном законодательстве методики подготовки специального вида землеустроительной документации — проектов трансформации сельскохозяйственных угодий.

## 2.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

По запасам водных ресурсов Ленинградская область является одним из самых обеспеченных регионов России. Поверхностные водные ресурсы рассматриваемой территории формируются на площади водосбора в 340 тыс. км<sup>2</sup>, в том числе и за пределами России (22% стока в бассейне Невы формируется в Финляндии). Естественные суммарные водные ресурсы в средний по водности год составляют 100 км<sup>3</sup>, среднемноголетнее, безвозвратное водопотребление водопользователями области – 0,07 км<sup>3</sup> (менее 0,1%).

**Общее описание.** Водные объекты Ленинградской области расположены в трех водных бассейнах: Балтийского моря, Ладожского озера (является частным бассейном Балтийского моря) и Каспийского моря.

Бассейн Ладожского озера представляет собой сложную систему, включающую водосборы озер Онежского, Ильмень и Саймы (Финляндия). Непосредственно в Ладожское озеро впадает 32 реки длиной более 10 км, а вытекает только одна река – Нева. Наиболее крупными реками являются Волхов, Свирь, Сясь, Вуокса и их притоки.

Бассейн Каспийского моря (верховья р. Волги) имеет незначительное значение для области.

Финский залив является крупнейшим водным объектом региона. Он занимает 7% площади Балтийского моря; вытянут с востока на запад на 380 км. Максимальная ширина залива составляет 130 км. Площадь акватории залива – 29 500 км<sup>2</sup>. Ось залива проходит примерно по параллели 60° с. ш. Его водосборный бассейн – 421 тыс. км<sup>2</sup>, приток воды – 109 км<sup>3</sup>/год. Основные реки, впадающие в Финский залив: р. Нева и р. Луга. Невская губа сообщается с Финским заливом двумя проливами: Северными и Южными воротами. С востока в Невскую губу многочисленными рукавами впадает р. Нева.

Ладожское озеро, р. Нева, Невская губа и восточная часть Финского залива составляют единую водную систему, как с гидрологической, так и с экологической точек зрения. Эта водная

система рассматривается как сочетание переходных подсистем: от озерной к речной, дельтовой, эстуарной и прибрежно-морской.

В северо-восточной части Финского залива расположен Выборгский залив, представляющий собой узкий бассейн фиордового типа. Площадь акватории залива составляет 335 км<sup>2</sup>.

Южный берег Финского залива менее изрезан, чем северный, однако и в него вдаются много заливов и бухт, разделенных широкими полуостровами и преимущественно открытых с севера. В восточной части Финского залива наиболее значительны из них: Копорская губа, Лужская губа и Нарвский залив.

Лужская губа вдается в южный берег Финского залива, с юга губа ограничена Кургальским полуостровом. В вершину Лужской губы впадает судоходная река Луга, в устье которой через бар ведет канал.

Водные объекты, без учета Финского залива и Ладожского озера, занимают более 13% территории региона. Это более 25 тысяч рек и ручьев общей протяженностью более 50 тыс. км, более 41 600 озер. Малые водотоки длиной менее 10 км составляют около 90%. Наибольшая величина площади, занятой водной поверхностью, в Приозерском (14%), Выборгском (7%) и Сланцевском (6%) районах, а наименьшая (около 0,6%) – в Волосовском и Тосненском районах.

Речная сеть – густая (до 0,35 км/км<sup>2</sup>). Реки Ленинградской области по их режиму относятся к рекам восточно-европейского типа, для которых характерно весеннее половодье, а также осенние паводки при длительных дождях. Во время половодья стекает около трети годового стока. В летнюю и зимнюю межень наблюдается наименьший сток в реках. Все реки зимой покрываются льдом, не замерзают лишь небольшие участки. Ледоход наблюдается обычно на крупных реках.

Водосборный бассейн р. Вуоксы является трансграничным и расположен на территории двух стран: Финляндии – 53,5 тыс. км<sup>2</sup> и России – 14,5 тыс. км<sup>2</sup>. Протяженность основного русла р. Вуоксы от истока до устья составляет 150 км, из них в пределах Финляндии – 13 км, России – 137 км. На территорию Ленинградской области к створу государственной границы с Финляндией по р. Вуоксе поступает транзитный среднегодовое количество стока объемом 18,6 км<sup>3</sup>.

Самым крупным озером на территории Ленинградской области является Ладожское озеро. Объем водной массы озера 838 км<sup>3</sup>. Максимальная длина озера 219 км, максимальная ширина – 130 км. Обширный водосборный бассейн Ладожского озера, общая площадь

которого составляет 258 600 км<sup>2</sup>, расположен на территории 7 субъектов РФ, а также на части территории Финляндии и Белоруссии.

В южной части Ладоги расположены три крупных мелководных залива: бухта Петрокрепость (средняя глубина 4 м), Волховская губа (8 м) и Свирская губа (3 м). Средняя глубина в южной, открытой части озера, составляет 13 м.

Среди озер преобладают малые с площадью зеркала менее 1 км<sup>2</sup>, глубиной до 2 м. Наиболее крупные озера с площадью зеркала более 10 км<sup>2</sup> и глубиной до 10 м расположены на севере Карельского перешейка: озера Вуокса, Суходольское, Правдинское, Отрадное, Балахановское, а так же в Лужском районе: Самро, Врево, Черемнецкое и др. Воды трех наиболее крупных озер (Онежского, Ильмень, Сайма) поступают в Ладожское озеро с главными притоками – реками Свирь, Волхов и Вуокса, дающими около 86% общего поступления в озеро поверхностных вод. Ежегодно реки приносят в озеро около 68 км<sup>3</sup> воды, в многоводные годы – до 100 км<sup>3</sup>.

Бассейн Ладожского озера является основным источником питьевого и хозяйственного водоснабжения Санкт-Петербурга и значительной части Ленинградской области.

**Подземные воды.** Подземные воды являются одним из видов природных ресурсов, которыми богата Ленинградская область. Территория Ленинградской области относится к двум гидрогеологическим структурам: северная часть (Карельский и Онего-Ладожский перешейки) относится к Балтийскому гидрогеологическому массиву, а вся остальная – к Ленинградскому артезианскому бассейну. Подземные воды Ленинградской области представлены двумя большими группами: воды, находящиеся в молодых (четвертичных) отложениях, и воды, содержащиеся в древних (дочетвертичных) горных породах. Воды четвертичных отложений распространены практически повсеместно и залегают первыми от поверхности из 23 водоносных горизонтов. В данных водах нередко отмечается превышение допустимых норм по соединениям азота (аммоний, нитриты, нитраты), фосфора, нефтепродуктам, тяжелым металлам, взвешенным веществам, а также по бактериологическим показателям. На территории Ленинградской области находится значительный запас ресурсов подземных пресных вод. Они широко используются для целей водоснабжения. Большая часть территории области обеспечена пресными подземными водами. Глубина (мощность) слоев подземных

вод составляет в большинстве районов 100–200 м, а дебит скважин – от 1 до 5 литров в секунду. Больше всего подземных пресных вод находится в возвышенных районах Карельского перешейка, Ижорской и Вепсовской возвышенности; мощность слоя подземных вод в этих районах часто превышает 200 м, а дебит скважин составляет 5–10 литров в секунду. Меньше пресных подземных вод находится на Приневской, а также прибрежных низменностях – вдоль южных берегов Ладожского озера и Финского залива.

Санитарно-экологическое состояние подземных вод определяется как природными, так и искусственными факторами. Условия формирования и миграции подземных вод, литологический состав вмещающих пород и другие факторы приводят к образованию различного химического состава подземных вод, который не всегда отвечает существующим нормам, принятым для питьевых и хозяйственных вод. К техногенным факторам, влияющим на состояние водоносных систем, прежде всего, относятся величина водоотбора (дебит скважин) и степень загрязнения воды.

## **2.3. МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ**

### **2.3.1. Основные черты геологического строения региона**

Особенности геологического строения недр Ленинградской области обусловлены ее расположением в зоне сочленения Балтийского щита, сложенного кристаллическими метаморфическими и магматическими породами, и Русской плиты, образованной более молодыми осадочными породами. Эти отложения относятся к так называемым «коренным породам», перекрытыми чехлом рыхлых четвертичных отложений (квартер).

Образования квартера (четвертичные) мощностью до 220 м распространены почти на всей территории Ленинградской области. Исключение составляют обрывистые склоны ряда речных долин денудационных уступов (Ордовикский уступ или Балтийско-Ладожский глинт), а также небольшие по площади участки на Ижорской возвышенности и Волховском плато, в юго-западном Прионежье. Максимальные мощности отложений квартера в 70–220 м приурочены к древним долинам и крупным котловинам, к зонам краевых ледниковых образований (Тихвинская гряда, Липовые горы западнее г. Луги, район

озера Самро), к возвышенностям ледниковой аккумуляции, так называемым межлопастным массивам (возвышенности Олонецкая, Вепсовская, Центральная Карельского перешейка) и к обособленным островным возвышенностям (Токсовская, Колтушская, Юкковская, Сойкинская к востоку от Лужской губы и др.). Равнинные и низинные районы области, а также север Карельского перешейка, Ижорское и Волховское плато характеризуются мощностями порядка 5–30 м.

Формирование ледниковой формации осташковского возраста происходило в интервале, примерно, от 24 до 10 тыс. лет назад. Основная масса моренного и водно-ледникового материала мощностью до 50–100 м сконцентрирована в перечисленных выше макроформах рельефа области.

Ледниковые отложения распространены повсеместно, за исключением участков размыва. В пониженных частях рельефа, на зандровых равнинах, а также в пределах холмистых массивов (камы) морена обычно перекрывается водно-ледниковыми отложениями. Осташковская морена формирует на поверхности обширные равнины и плато (Ижорское, Волховское), является основным компонентом ландшафтов Тихвинской гряды, Валдайской, Вепсовской и Олонецкой возвышенностей, выполняет древние долины и широкие котловины. Мощность морены непостоянна. На возвышенных равнинах и в низинах она колеблется от 1–2 до 15–20 м, в пределах холмистых комплексов и в погребенных долинах колеблется от 10–15 до 50–75 м. Литологический (вещественный) состав морены включает все разности: от валунных глин до песчано-валунных отложений; однако, повсеместно преобладают суглинки с гравием, галькой и валунами.

По литологическому составу флювиогляциальные отложения разнообразны – от валунно-галечного материала до мелкозернистых песков, чаще представлены разнотельными песками с той или иной по содержанию примесью гравия и гальки. Мощность их на зандрах не превышает 10–15 м (обычно 3–5 м), а в пределах камовых массивов и гряд, а также крупных озоз достигает 30–40 м.

Ледниково-озерные отложения представлены рядом генетических разновидностей, связанных с ледниковыми водоемами различного типа. Наибольшим распространением пользуются осадки региональных приледниковых озоз, развитые на обширных площадях низменных равнин. Мощность их варьируется от 2–3 до 20–25 м. Среди этих осадков преобладают тонкие и мелкие пески и глины, обычно ленточные,

суглинки и супеси имеют подчиненное значение. Значительные площади пески покрывают на территории Балтийско-Ладожской впадины, в бассейнах рек Луги и Плюсы, на западном склоне Валдайской возвышенности. Ленточные глины распространены вблизи западного склона Тихвинской гряды, в наиболее пониженной части Волховской депрессии, а также на невско-волховском водоразделе.

Отложения Балтийского ледникового озера, накопившиеся в предголоценовое время (13,2–10 тыс. лет назад), распространены на севере области в Балтийско-Ладожской котловине, на Карельском перешейке и нижней части бассейна р. Луги, где слагают террасированные равнины. Мощность ледниково-озерных осадков достигает 25 м, но обычно около 10 м. В разрезе толщи преобладают ленточные глины и пески. Суглинки и супеси, а также гравийно-галечные пески играют второстепенную роль.

Голоценовые (современные) отложения, образовавшиеся за последние 10 тыс. лет, на рассматриваемой территории распространены почти повсеместно, но на площади гораздо меньшей, по сравнению с осташковскими образованиями. Они представлены следующими основными генетическими типами: болотными, озерными, аллювиальными, озерно-аллювиальными, эоловыми, морскими и техногенными.

Морские отложения распространены только в узкой полосе вдоль побережья Финского залива. Мощность морских осадков достигает 15–20 м. Состав отложений пестрый: супесчано-глинистые и песчаные осадки с растительными остатками, с линзами и прослоями сапропеля и погребенного торфа; в Финском заливе – пески, пелиты и алевропелиты. Отложения прибрежных фаций сложены гравийно-галечным и гравийно-песчаным материалом мощностью до 3–4 м.

Основными районами развития эоловых отложений являются побережья Финского залива и Ладожского озера, ледниково-озерные песчаные равнины в бассейнах рек Луги, Тихвинки и Паши. Эоловые образования слагают дюны, гряды, массивы бугристых песков. Они представлены тонко- и мелкозернистыми песками мощностью от 2 до 15 м.

Озерные отложения в основном связаны с крупными озерами – Ладожским и Онежским. Вдоль побережья Ладожского озера, в виде полосы шириной от 1 до 13 км, развиты отложения ладожской трансгрессии, представленные песками, часто с включениями гравия

и гальки, реже иловатыми глинами. Мощность осадков варьируется от 1 до 5,3 м.

Аллювиальные отложения распространены в долинах всех основных рек территории и представлены русловыми, пойменными и старичными фациями. Они протянулись в виде полос шириной до 1 км, где слагают пойменные и первую подпойменную террасы. Мощность аллювиальных отложений достигает 10–15 м. В их составе пески, песчано-гравийный материал, реже супеси и глины.

Озерно-аллювиальные отложения распространены в пределах проточных озер, озеровидных расширений рек (Грузинская впадина в верховьях рек Волхова, Вуоксы на Карельском перешейке, р. Россонь и др.) и некоторых древних долин, выраженных в современном рельефе (реки Тихвинка, Соминка, Капша, Паша). Сложены они перемежающимися песками, супесями с линзами и прослоями суглинков, глин, илов и торфа мощностью до 4–6 м.

Болотные отложения распространены широко на всей территории области. Низменные и равнинные ее районы изобилуют разномасштабными по площади болотными массивами, в т.ч. крупными и очень крупными, как например, болото Зеленецкий Мох в междуречье Волхова и Сяси, площадью около 160 км<sup>2</sup>. Мощность торфа в болотах от 0,5 до 13 м.

Четвертичные отложения являются объектами разработки многочисленных месторождений строительных песков, легкоплавких глин, торфа, кварцевых песков.

**Дочетвертичные образования.** В геолого-структурном плане территория области располагается в пределах Балтийско-Ладожской моноклинали Русской плиты, а на севере Карельского перешейка и в юго-западном Прионежье охватывает южные окраинные части Балтийского щита. Последний в этих районах сложен метаморфическими и магматогенными образованиями раннего-позднего Карелия (ранний протерозой). Образования щита, погружаясь постепенно под венд-палеозойский плитный чехол, слагают ее кристаллический фундамент. Уклон поверхности фундамента на юго-востоке и вместе с ним осадочных пластов чехла составляет 3 м на 1 км. В том же направлении наращивается разрез и мощность осадочного чехла плиты от 50–100 м вблизи южной границы щита вначале вендских, далее, последовательно, кембрийских, ордовикских, девонских и каменноугольных плит, достигающих общей мощности до 500–650 м.

Ладожский авлакоген и его структурные элементы выполнены вулканогенно-осадочными образованиями среднего-верхнего рифея (приозерская, салминская, пашская и приладожская свиты). Венд-палеозойский осадочный чехол плащеобразно перекрывает как рифейские образования в пределах прогибов, так и породы кристаллического фундамента за их пределами.

К образованиям архея – раннего протерозоя – относится комплекс гнейсов и гранито-гнейсов Новгородского массива, распространяющихся с юга на западную и центральную части территории области. В широтных зонах этого массива развиты глиноземистые парагнейсы раннего протерозоя. С востока Новгородский массив ограничен межструктурной зоной северо-западного направления, представленной гнейсами и сланцами биотитовыми, гранат-биотитовыми с кордиеритом и мигматизированными гранито-гнейсами с интрузиями анортозит-рапакиви гранитоидами раннего рифея.

Плитный чехол неметаморфизованных осадочных пород начинается верхним отделом вендской системы. На выветрелых и эрозионных породах фундамента залегает базальными слоями – гравелито-песчаниками – старорусская свита редкинского горизонта, по составу глинисто-песчаная мощностью от 20 до 40–50 м. Выше, также с некоторым перерывом, залегает василеостровская свита, преимущественно глинистая и на западе завершает разрез воронковская свита глинисто-песчаная регрессивной фазы котлинского цикла седиментации (одноименный горизонт). Общая мощность василеостровской свиты и воронковской свиты достигает 150–200 м.

На западе территории, в бассейне р. Плюсса, старорусская свита выклинивается, и непосредственно на породах фундамента залегают базальные слои василеостровской свиты. Песчано-глинистые образования верхнего венда составляют единый валдайский циклический комплекс.

В субширотной полосе на Приморско-Ладожской низине, а также на юге Карельского перешейка вендские отложения распространены на поверхности (дочетвертичной). На Онежско-Ладожском перешейке они также распространяются, но выклиниваются на северо-востоке территории у Ивинского разлива, распространяясь на юг под девонскими и более молодыми каменноугольными отложениями.

Кембрийские отложения, как и вендские, представлены терригенными песчано-глинистыми фациями и распространены на поверхности той же низины, но не далее р. Оять на востоке, выклиниваясь в разрезе под девонскими породами. Последние ложатся там с размывом непосредственно на глины василеостровской свиты венда. Помимо Приморско-Ладужской низины они широко распространены под более молодыми образованиями на глубине на большей части площади Ленинградской области, исключая две верхние – люкатинскую и тискрескую, выклинивающиеся восточнее д. Копорье. Их мощность составляет порядка 30–40 м.

Отложения Ордовикской системы, залегающие на кембрии с перерывом, представлены нижним и средним отделами. Нижнеордовикские – в составе тремадокского и аренигского ярусов. Последние, преимущественно карбонатные, выходят на поверхность в Ордовикском уступе, прослеживаются с запада на восток до р. Сясь.

Средний отдел в составе лланвирнского, лландейловского и карадокского ярусов целиком представлен карбонатными породами, местами сланценосными – горючие сланцы (кукерсит) с промышленными пластами в вийвиконаской свите в районе г. Сланцы. В разрезе выделяется до десяти свит общей мощностью до 80 м. Они слагают Ордовикские плато: западное – на Ижорской возвышенности; восточное – в междуречье рек Мга и Волхов до устья реки Тигода на юге.

Большая часть площади области занята девонскими отложениями в пределах так называемого Главного девонского поля. Они представлены средним и верхним отделами системы в составе эйфельского и живетского ярусов, преимущественно терригенными породами, местами с карбонатными прослоями, а также франского яруса с тремя подъярусами, средний из которых по составу преимущественно карбонатный. Лишь вблизи юго-восточных границ области от р. Оредеж до д. Бабино и устья р. Тигода – снетогорская, староизборская, рдейская и бурежская свиты саргаевского и семилукского горизонтов. На остальной площади Ладужской моноклинали (северная и центральная части) распространены песчано-глинистые, нередко пестроцветные образования с маломощными прослоями известняков и мергелей в составе свит и толщ, общей мощностью до 230–250 м.

На востоке области, в Бокситогорском, частично Тихвинском и на крайнем востоке Подпорожского районов, на девонские песчано-

глинистые образования ложатся несогласно каменноугольные образования, преимущественно двух отделов – нижнего и среднего, в составе свит Тихвинско-Боровичской структурно-фациальной зоны. Разрез начинается с верхневизейского подъяруса, с тихвинской свиты, бокситовых и глинистых пород, сменяемых выше свитами, все в большей мере карбонатными (известняки органогенно-обломочные с прослоями глин и песчаников) верхнего визе, а также серпуховского и московского ярусов.

Дочетвертичные образования являются объектом разработки всех основных известных полезных ископаемых региона. С ними также связаны перспективы открытия новых, нетрадиционных для региона полезных ископаемых – алмазов, урана, волластонита.

### **2.3.2. Анализ состояния горнопромышленного комплекса региона, разрабатывающего месторождения общераспространённых полезных ископаемых**

Территориальным балансом запасов полезных ископаемых по Ленинградской области учитываются следующие виды общераспространенных полезных ископаемых: облицовочные камни; строительные камни; пески строительные; валунно-гравийно-песчаный материал; карбонатные породы (известняки и доломиты) для обжига на известь; кирпично-черепичные и керамзитовые глины и суглинки; торф; сапрпель (Приложение, рис. 1).

Горнопромышленный комплекс Ленинградской области представлен предприятиями, разрабатывающими общераспространенные (ОРПИ) и необщераспространённые полезные ископаемые открытым способом. В 2023 году в Ленинградской области действовала 251 лицензия на твердые полезные ископаемые.

**Кирпично-черепичные и керамзитовые глины и суглинки.** Глинистые породы на территории Ленинградской области имеют весьма широкое развитие и являются сырьем для производства широкого ассортимента продукции керамической промышленности (табл. 2.2).

**Таблица 2.2. Распределенный фонд кирпично-черепичных и керамзитовых глин и суглинков**

Муниципальные образования	Действующие лицензии ТР и ТЭ	Лицензии, по которым фактически осуществлялась добыча в 2023 г.
Всеволожский район	1	1
Кировский район	1	1
Тосненский район	3	1
Итого	5	3

Количество месторождений кирпично-черепичных и керамзитовых глин и суглинков за 5 последних лет не изменилось. Балансом запасов кирпично-черепичных и керамзитовых глин и суглинков по состоянию на 01.01.2024 учтено 26 месторождений с общими балансовыми запасами:

- категории А+В+С<sub>1</sub> – 174 263,06 тыс. м<sup>3</sup>;
- категория С<sub>2</sub> – 107 712,5 тыс. м<sup>3</sup>;

Кроме того, учитываются забалансовые запасы по категории А+В+С<sub>1</sub> в количестве 54 034,1 тыс. м<sup>3</sup>.

Основными добывающими предприятиями кирпично-черепичных и керамзитовых глин являются: ОАО «Завод Стройматериалов «Эталон»; ООО «ЛСР. Стеновые материалы».

### **Валунно-гравийно-песчаный материал и пески.**

Месторождения песков и валунно-гравийно-песчаного материала разрабатываются в 15 районах Ленинградской области (табл. 2.3).

**Таблица 2.3. Распределенный фонд песков и ВГПМ**

Муниципальные образования	Действующие лицензии	Лицензии, по которым фактически осуществлялась добыча в 2023г.
Бокситогорский район	2	2
Волосовский район	2	1
Волховский район	8	3
Всеволожский район	21	7
Выборгский район	35	21
Гатчинский район	2	1
Кингисеппский район	21	12

Муниципальные образования	Действующие лицензии	Лицензии, по которым фактически осуществлялась добыча в 2023г.
Киришский район	1	1
Кировский район	8	3
Лодейнопольский район	6	2
Ломоносовский район	15	3
Лужский район	4	2
Подпорожский район	3	1
Приозерский район	9	6
Сланцевский район	0	0
Тихвинский район	2	1
Тосненский район	8	2
Итого	147	68

Для валунно-песчано-гравийного материала и песков структура запасов по категориям сбалансирована. С 2017 года отмечается постепенный рост добычи. Основные объемы добычи приходятся на Выборгский район — 10 222,69 тыс. м<sup>3</sup>, Кингисеппский район — 9101,1 тыс. м<sup>3</sup> и Всеволожский район — 5886,1 тыс. м<sup>3</sup>.

**Облицовочный камень.** Территориальным балансом запасов природных облицовочных камней по состоянию на 01.01.2024 учтено 37 месторождений, в том числе: габбро-диабазы – 1, габбро-долериты – 2, гнейсы – 1, гнейсо-граниты – 1, граниты – 13, граниты рапакиви – 5, гранито-гнейсы – 3, граносиениты – 2, известняки – 6, кварцевые сиениты – 1, кварцито-песчаники – 1, чарнокиты – 1. Суммарные балансовые запасы учтённых балансом месторождений составляют по категориям: А+В+С<sub>1</sub> – 53 678 тыс. м<sup>3</sup>; С<sub>2</sub> – 99 584,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Месторождения природных облицовочных камней разрабатываются в 6 районах Ленинградской области (табл. 2.4).

**Таблица 2.4. Распределенный фонд облицовочного камня**

Муниципальные образования	Действующие лицензии	Лицензии, по которым фактически осуществлялась добыча в 2023 г.
Волосовский район	1	0
Волховский район	1	0

Муниципальные образования	Действующие лицензии	Лицензии, по которым фактически осуществлялась добыча в 2023 г.
Выборгский район	15	7
Кингисеппский район	4	1
Кировский район	1	1
Приозерский район	1	0
Итого	23	9

**Строительный камень.** Строительные камни представляют обширную группу нерудных полезных ископаемых, занимающих по объемам потребления одно из первых мест в строительстве.

Под строительными камнями понимаются скальные горные породы, переработанные механическим путем – дроблением на щебень.

Инертные строительные материалы, получаемые при переработке строительных камней, в преобладающей массе используются в качестве заполнителей тяжелых бетонов, а также при строительстве автомобильных дорог, железнодорожных путей для всякого рода отсыпок, планировочных работ.

В Ленинградской области месторождения для производства строительной продукции из карбонатных пород размещены в Гатчинском, Волосовском, Кировском и Кингисеппском районах. Месторождения крепких пород – изверженных и метаморфических – в Выборгском, Приозерском и Подпорожском районах. Крепкие породы в основной массе перерабатывают на щебень различных фракций.

Балансом запасов строительных камней на 01.01.2024 учитывается 53 месторождения с общими балансовыми запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 1 005 576,124 и по категории С<sub>2</sub> – 780 001,09. Кроме того, учитываются забалансовые запасы по категории С<sub>1</sub>=11 449,0 и С<sub>2</sub>=49 622,0.

Месторождения строительных камней разрабатываются в 7 районах Ленинградской области (табл. 2.5).

**Таблица 2.5. Распределенный фонд строительного камня**

Муниципальные образования	Действующие лицензии	Лицензии, по которым фактически осуществлялась добыча в 2023 г.
Волосовский район	4	1
Выборгский район	33	16
Гатчинский район	2	1
Кингисеппский район	2	1
Кировский район	2	1
Подпорожский район	3	2
Приозерский район	4	3
Итого	50	25

Основной объём добычи строительных камней и производства щебня сосредоточен в Выборгском и Приозерском районах, где крупнейшими производителями являются АО «ЛСР Базовые материалы», ООО «Выборгское карьероуправление», АО «Каменногорское карьероуправление» и АО «Каменногорский комбинат нерудных материалов», на долю которых приходится более 66% добычи сырья для производства строительных камней.

Обеспеченность Ленинградской области общераспространёнными полезными ископаемыми по фактической годовой добыче находится на достаточно высоком уровне без учета валунно-гравийно-песчаного материала и песков (табл. 2.6).

**Таблица 2.6. Обеспеченность полезными ископаемыми  
на основании фактического и согласованного уровня добычи  
по состоянию на 01.01.2024**

Общераспространенные полезные ископаемые	Балансовые запасы п. и. с учетом запасов п. и. госрезерва, тыс. м <sup>3</sup>	Балансовые запасы п. и. горнодобывающих предприятий, тыс. м <sup>3</sup>	Фактический объём добычи с учетом потерь, тыс. м <sup>3</sup>	Обеспеченность п. и. в соответствии с фактической годовой добычей запасов распределенного фонда, год.
Кирпично-черепичные и керамзитовые глины и суглинки	281 976	80 761,66	493,76	163
Облицовочный камень	153 271	94 144,0	343,3	274
Валунно-гравийно-песчаный материал и пески	1 473 948	1 044 458	35 251,44	29,6
Строительный камень	1 785 577	1 426 976	17 637,48	81

Горнопромышленный комплекс местного значения играет важную роль в развитии экономики за счет стимулирования внутрирегионального роста и формирования, межотраслевых кооперационных связей (гражданское, промышленное и транспортное строительство, энергетика, сельское хозяйство и др.). Основные проблемы функционирования рассматриваемого комплекса связаны с несогласованностью стратегических документов, разрабатываемых на федеральном уровне.

### **2.3.3. Рациональное использование, охрана и развитие минерально-сырьевой базы**

Минерально-сырьевой комплекс Ленинградской области занимает особое место в экономике региона, так как является материально-технической основой строительного комплекса региона, в том числе и г. Санкт-Петербурга, транспортного и агропромышленного комплексов. При опережающем росте цен на топливно-энергетические ресурсы, железнодорожные и водные перевозки экономически целесообразно максимально использовать продукцию МСК и осуществлять переработку сырья в готовую товарную продукцию (особенно минеральных строительных материалов) для реализации на внутреннем рынке в пределах Ленинградской области и прилегающих регионах Российской Федерации.

Определены следующие направления рационального использования МСК региона:

- максимальное использование уже имеющегося минерально-сырьевого потенциала, расширение минерально-сырьевого потенциала с поиском новых (нетрадиционных) видов сырья, использованием техногенных источников;

- усиление контрольно-надзорных и фискальных мер с целью повышения полноты выемки запасов, сокращения потерь в недрах и на всех стадиях переработки сырья, внедрения ресурсосберегающих технологий; соблюдения сроков освоения месторождений, проектных объемов добычи; комплексности использования сырья в соответствии с видами полезных ископаемых месторождений;

- при предоставлении лицензий на разработку объектов, небольших по объемам запасов и срокам использования (3–5 лет), оценивать ущерб, причинённый окружающей среде, и затраты на рекультивацию. Обязывать недропользователя до начала эксплуатации вносить денежный залог на проведение этих мероприятий;

- ведение мониторинга за разработкой месторождений, мониторинга выполнения лицензионных обязательств.

## **2.4. ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

**Общее описание растительности региона.** По ботанико-географическому районированию Ленинградская область относится

к Валдайско-Онежской подпровинции Северо-Европейской таежной провинции Евразийской таежной биогеографической области и включает среднетаежные (север Карельского перешейка, восток области), южнетаежные (большая часть территории) и подтаежные (Ижорская возвышенность) округа. Формирование современного растительного покрова Ленинградской области связано с последним валдайским оледенением. Во флоре встречаются реликтовые виды ледникового периода.

На юге Ленинградской области в долинах рек имеются небольшие участки широколиственных лесов.

Большая часть области расположена в подзоне южной тайги, для которой характерно преобладание хвойных пород, таких как ель и сосна. Северо-восточная территория области входит в подзону средней тайги с преимущественным развитием елей.

Типичные сообщества: ельники зеленомошные (брусничные, черничные, кисличные), сосняки зеленомошные с более или менее значительным подростом ели и сосняки сфагновые. Они занимают значительные площади в восточных и северо-восточных районах области и на севере Карельского перешейка.

Светлохвойные лесные сообщества менее распространены в области, однако, являются обычным типом. На камах и озах встречаются сосняки-беломошники с покровом из лишайника. На хорошо дренированных водоразделах и склонах возвышенностей преобладают сосняки-зеленомошники. Такие леса дают лучшую по качеству сосновую древесину.

На более низких местах распространены сосняки-долгомошники, а по окраинам болот – сфагновые сосняки. Сосняки-долгомошники и сосняки сфагновые встречаются повсеместно, но наиболее значительные массивы их находятся в низовьях рек Свири и Паши, на водоразделе рек Волхова и Сяси, на восточных склонах Тихвинской гряды, на юге Карельского перешейка и в Приневской низине.

Довольно большие площади в растительном покрове занимают мелколиственные леса с преобладанием березы, осины и серой ольхи с примесью ели и сосны. В некоторых местах встречаются обширные кустарниковые заросли из ивы и, в западной части области, своеобразные редкие сообщества черной ольхи – черноольшанники.

На территории высок удельный вес болотной растительности. Ленинградская область входит в Северо-Западную торфяно-болотную

область. Преобладают верховые болота. Переходные болота, как правило, встречаются в виде облесенных и безлесных болот на периферии крупных болотных массивов. Крупные низинные болота встречаются редко, небольшие низинные болота занимают озерные впадины, древнеозерные террасы, истоки и поймы рр. Луги и Плюсы.

Характерно широкое распространение верховых выпуклых болот, имеющих озерное происхождение. На таких болотах хорошо развиты грядово-мочажинные комплексы. Большие площади занимают некрупные облесенные верховые болота, не имеющие грядово-мочажинных комплексов. Меньшее распространение имеют переходные открытые и облесенные травяно-сфагновые болота, а также богатые во флористическом отношении низинные болота. К группе редких типов болот относятся аапа-болота, находящиеся в области на южных границах своего ареала.

Луга в структуре растительного покрова территории занимают значительно меньшую площадь, чем леса и болота. На долю суходольных лугов приходится около 40–42%, низинных различной степени увлажнения – до 47%, пойменных около 10–12%. Для Ленинградской области естественными и типичными являются заливные луга речных пойм и побережий. Суходольные луга, хотя и широко распространены, имеют, как правило, антропогенное происхождение (сенокосы, пастбища), либо связаны с редким сочетанием форм мезорельефа. После прекращения использования их как сенокосных угодий, они быстро замещаются мелколесьем.

Обилие озер и рек в области предопределяет развитие богатой прибрежно-водной растительности. Это сосудистые растения и крупные водоросли, развивающиеся в условиях водной среды и избыточного увлажнения.

Территория области уникальна из-за мозаичного сочетания природных условий, сложившихся как в результате географического положения на стыке двух физико-географических стран, так и из-за относительной молодости её экосистем, сформировавшихся большей частью примерно 10–15 тысяч лет назад. Это создает условия для формирования высокого индекса биоразнообразия растительных сообществ. Редкие виды зачастую известны из немногих или даже единственных местонахождений, которые сами по себе являются реликтовыми биотопами. В регионе относительно высокий удельный вес видов, имеющих охранный статус.

### 2.4.1. Лесные ресурсы

Леса Ленинградской области относятся к таежной лесорастительной зоне – Балтийско-Белозерскому таёжному району Российской Федерации. Ленинградские леса с позиций экологического и хозяйственно-исторического аспектов представляют собой уникальные природно-хозяйственные комплексы. Балтийско-Белозерский таежной и Южно-таежный районы отличаются особенностями рельефа местности, следствием которых явилась ландшафтная неоднородность и, в комплексе с рядом других факторов, они обусловили значительное видовое и типологическое разнообразие лесов.

Леса Ленинградской области популярны с точки зрения туризма и рекреации для жителей области и г. Санкт-Петербурга. Наиболее перспективным для развития всех видов рекреации являются территории Рошинского, Северо-Западного, Приозерского, Всеволожского лесничеств, расположенных на Карельском перешейке. Регулирование процессов природопользования в рекреационных регионах имеет особое значение.

Уполномоченным органом исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим переданные полномочия Российской Федерации в области лесных отношений, является Комитет по природным ресурсам Ленинградской области.

Общая площадь земель лесного фонда в Ленинградской области составляет 5690,3 тыс. га, 83,0% из них составляют лесные земли (табл. 2.7).

В Ленинградской области преобладают хвойные насаждения (59%). Мягколиственные леса составляют 41% от общей площади земель лесного фонда. Основными лесобразующими породами являются сосна (32%), береза (31%) и ель (27%).

**Таблица 2.7. Сведения о площадях земель лесного фонда  
Ленинградской области**

Наименование категории земель	Данные государственного лесного реестра на 01.01.2024	
	Площадь, тыс. га	%
1. Общая площадь земель лесного фонда	5690,3	100
2. Лесные земли – всего	4715,6	83,0
2.1. Покрытые лесной растительностью земли – всего	4592,8	80,7

Наименование категории земель	Данные государственного лесного реестра на 01.01.2024	
	Площадь, тыс. га	%
2.2. Не покрытые лесной растительностью земли – всего	122,8	2,3
3. Нелесные земли – всего	974,7	17,0

Анализ современной структуры лесных насаждений по группам древесных пород и группам возраста в целом по области и в разрезе лесничеств показывает следующее.

В пределах хозяйств возрастное распределение неравномерно. В хвойном хозяйстве резких различий в распределении по группам возраста не наблюдается, однако преобладают спелые и перестойные древостои (30% от площади хвойных).

Леса Ленинградской области обладают значительным сырьевым потенциалом для развития видов использования лесов, не связанных с заготовкой древесины. К ним относятся:

- заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (береста, кора деревьев и кустарников, хворост, веточный корм, еловая, сосновая лапы, мох и подобные лесные ресурсы);
- заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений;
- ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты;
- ведение сельского хозяйства (сенокосение, выпас сельскохозяйственных животных, пчеловодство, и иная сельскохозяйственная деятельность);
- осуществление рекреационной деятельности; иные виды использования лесов.

**Категории защитных лесов.** Общая площадь защитных лесов составляет 2830,9 тыс. га. Основными направлениями деятельности по сохранению качества окружающей среды и природных компонентов в лесах Ленинградской области являются:

- сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;
- снижение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с принятыми стандартами за счет использования современных технологий с учетом экономических и социальных факторов;

– использование лесов способами, не наносящими вреда окружающей среде;

– возмещение ущерба, нанесенного окружающей среде.

С целью сохранения окружающей среды и биоразнообразия в лесах Ленинградской области в соответствии с действующим законодательством соблюдаются ограничения использования лесов, порядок которых определен статьей 27 Лесного кодекса РФ.

С точки зрения сохранения биологического разнообразия лесов особое значение имеют категории лесных экосистем, объединяемые под названием биологически ценные леса:

– близкие к естественным, ненарушенные хозяйственной деятельностью участки старовозрастных лесов;

– леса, в которых встречаются популяции редких видов растений и животных, включенных в Красные книги;

– лесные насаждения редких типов или с редкими типами микроместообитаний.

Для лесов Ленинградской области характерно наличие значительных площадей защитных лесов различных категорий защитности (табл. 2.8) наибольший удельный вес занимают защитные леса Карельского перешейка, наименьший в восточной части области (Подпорожский и Лодейнопольский районы).

**Таблица 2.8. Сведения о площадях земель лесного фонда по категориям защитных лесов в 2023 году**

Наименование категорий защитных лесов	Площадь по категориям защитных лесов, выделенных в соответствии с Лесным кодексом РФ*	
	тыс. га	%
Защитные леса – всего	2708,5	47,6
Леса, расположенные в водоохранных зонах	411,5	7,2
Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов – всего	191,2	3,4
Ценные леса – всего	1884,4	33,1

Наименование категорий защитных лесов	Площадь по категориям защитных лесов, выделенных в соответствии с Лесным кодексом РФ*	
	тыс. га	%
Леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях	72,1	3,9

\* По данным государственного лесного реестра на 01.01.2024

### 2.4.2. Охрана лесов от пожаров

В соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации отдельные полномочия Российской Федерации в области лесных отношений, в том числе организация мероприятий по осуществлению мер пожарной безопасности и мер по тушению лесных пожаров на территории Ленинградской области, осуществляется Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области и его подведомственным Ленинградским областным государственным казенным учреждением «Управление лесами Ленинградской области» (далее – ЛОГКУ «Ленобллес»).

В рамках переданных полномочий в целях подготовки к пожароопасному сезону в 2023 году разработаны и утверждены 19 планов тушения лесных пожаров по лесничествам Ленинградской области, а также Сводный план тушения лесных пожаров, который утвержден Губернатором Ленинградской области.

В соответствии со Сводным планом выстроена работа системы диспетчеризации по охране лесов в Ленинградской области. Сообщения о лесных пожарах и других лесонарушениях, поступающие по единому номеру регионального пункта диспетчерского управления (8-812-90-89-111) или единому федеральному номеру лесной охраны (8-800-100-94-00) передаются по подведомственности для проверки и принятия мер в лесничества – филиалы ЛОГКУ «Ленобллес», лесничества Министерства обороны Российской Федерации, Нижне-Свирский государственный природный заповедник и иные заинтересованные учреждения и ведомства.

Граждане в случае обнаружения лесного пожара сообщают об этом в региональную диспетчерскую службу лесного хозяйства Ленинградской области (далее – РДС) и принимают все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара. В состав РДС входят

пункты диспетчерского управления лесничеств – филиалов ЛОГКУ «Ленобллес» (ПДУ) и региональный пункт диспетчерского управления ЛОГКУ «Ленобллес» (РПДУ).

В части охраны лесов от пожаров ЛОГКУ «Ленобллес» в своей деятельности осуществляет:

- мероприятия по предупреждению лесных пожаров;
- мероприятия по тушению лесных пожаров;
- проводит мониторинг пожарной опасности в лесах и контроль за лесными пожарами.

Работы по тушению лесных пожаров на территории земель лесного фонда Ленинградской области выполняются пожарно-химическими станциями всех типов, которые входят в структуру ЛОГКУ «Ленобллес». В 2023 году в Ленинградской области функционировала 71 пожарно-химическая станция, в том числе:

- 20 – первого типа;
- 41 – второго типа;
- 10 – третьего типа.

В 2023 году Комитетом организовано проведение лесничествами обследований территорий, примыкающих к лесам, на предмет соблюдения собственниками участков требований пожарной безопасности, в том числе требований постановления Правительства РФ «Об утверждении правил противопожарного режима» (устройство противопожарной минерализованной полосы и уборке сухой травянистой растительности) (пункт 70 постановления Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»).

По результатам проверок районными лесничествами в 2023 году было выявлено 159 участков с нарушением требований пожарной безопасности на прилегающих к землям лесного фонда территориях. Все акты обследований направлены для принятия соответствующих мер реагирования в органы надзорной деятельности ГУ МЧС России по Ленинградской области.

В части привлечения к административной ответственности лиц, допустивших нарушения требований пожарной безопасности на землях, прилегающих к землям лесного фонда, проводятся органами надзорной деятельности ГУ МЧС России по Ленинградской области.

Для недопущения возникновения лесных пожаров на территории Ленинградской области в рамках подготовки к пожароопасному сезону ежегодно выполняется противопожарное обустройство лесов. В 2023 году в целях подготовки к пожароопасному сезону 2023 года были выполнены основные плановые мероприятия (табл. 2.9).

**Таблица 2.9. Мероприятия в целях подготовки к пожароопасному сезону 2023 года**

Наименование мероприятий	Ед. изм.	Планируемый объем на 2023 год	Фактически выполнено	% выполнения планируемого объема
Эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров	км	170,0	403,4	237
Устройство противопожарных минерализованных полос	км	781,0	895,89	115
Прочистка противопожарных минерализованных полос	шт.	7095,0	7551,08	106
Строительство лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров	шт.	26,8	63,25	236
Благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах	шт.	1492	1589	107

Для снижения количества возгораний в лесах в 2023 году с населением проводилась профилактическая работа:

– в 2023 году в пожароопасный сезон транслировалось звуковое обращение в метрополитене о необходимости соблюдения Правил пожарной безопасности в лесах;

– установлено 386 информационных баннеров, стендов, других знаков и указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах и контактные данные связи пунктов диспетчерского управления лесничеств;

– для информирования населения в 2023 году были заключены государственные контракты на публикацию информации в СМИ об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов на территории Ленинградской области.

Реализованы мероприятия, проводимые в рамках информационной кампании против поджогов сухой травы «Останови огонь!»

На официальном интернет-сайте Комитета [www.nature.lenobl.ru](http://www.nature.lenobl.ru) были размещены:

– информация о проведении кампания против поджогов сухой травы «Останови огонь!»;

– информация о необходимости соблюдения правил пожарной безопасности в лесах, а также о мерах административной и уголовной ответственности, предусмотренной за нарушение соответствующих правил.

Распространено буклетов, листовок, брошюр – более 51 542 шт.; размещено публикаций в печатных СМИ и сети Интернет – 380 статей; выступлений на радио и телевидении – более 94 выступлений; проведено бесед, лекций, открытых уроков, конкурсов, акций – более 7,9 тыс. ед.

Пожарно-химические станции в соответствии со Сводным планом тушения лесных пожаров, обеспечивающие тушение лесных пожаров на землях лесного фонда, на пожароопасный сезон 2023 года были укомплектованы соответствующим специализированным оборудованием, а именно: 2585 ед. средств пожаротушения, 444 ед. техники, (из них тяжелой техники (тракторов, бульдозеров и тягачей с трапами) – 144 ед.).

Обнаружение лесных пожаров осуществлялось наземным патрулированием лесов по утвержденным 1698 маршрутам патрулирования лесов, а также с помощью системы раннего обнаружения лесных пожаров. Сигнал с камер видеонаблюдения передается через мобильную связь в центры диспетчерского управления лесничеств и региональный пункт диспетчерского управления в режиме реального времени. На конец 2023 года система раннего обнаружения лесных пожаров насчитывала 31 проводную камеру видеонаблюдения и 118 беспроводных камер. Общее количество камер видеонаблюдения

составило 149 шт. Система охватывает практически всю покрытую лесом площадь Ленинградской области (90%).

Для подготовки к пожароопасному сезону лесничествами в 2023 году были проведены учения по тактике и технике тушения лесных пожаров с участием администраций муниципальных образований, арендаторов лесных участков, ЛОГКУ «Леноблпожспас» на территории всех административных районов Ленинградской области.

Региональный пункт диспетчерского управления осуществляет работу круглогодично, а на пожароопасный период был переведен на работу в круглосуточном режиме.

Пожароопасный сезон 2023 года на территории Ленинградской области действовал с 25.04.2023 по 01.10.2023. Продолжительность пожароопасного сезона составила 156 календарных дней.

Всего в пожароопасный сезон в Ленинградской области ликвидировано 187 лесных пожаров, площадь, пройденная огнём, составила 408,07 га, в том числе:

- на землях лесного фонда – 162 лесных пожара на площади 104,21 га;
- на землях обороны и безопасности – 25 лесных пожаров на площади 303,86 га.
- на территории Нижне-Свирского природного заповедника – лесных пожаров не возникло.

Средняя площадь одного лесного пожара на землях лесного фонда за прошлый 2023 год составила 0,64 га. Данный показатель является одним из наименьших в Северо-Западном федеральном округе в 2023 году. Среднее время ликвидации одного лесного пожара составило 6 часов 49 минут.

Пожары были низовыми средней, слабой и сильной интенсивности (74%), подземными (торфяными) (26%).

Крупных пожаров и возникновение чрезвычайных ситуаций, связанных с лесными пожарами не допущено.

Процент ликвидации пожаров в течение первых суток в день обнаружения составил 100%. Затраты на тушение лесных пожаров составили 7 106 967,74 руб.

Причинение вреда от лесных пожаров (ущерб – потери древесины на корню) составили 318,13 м<sup>3</sup> на сумму 125 015,75 руб. (Гатчинское и Учебно-опытное лесничества).

Наибольшее количество возгораний в 2023 году было выявлено с помощью системы раннего обнаружения лесных пожаров (видеомониторинга) — 42% лесных пожаров.

По сообщениям от граждан по единому региональному номеру лесной охраны – 18% лесных пожаров, по сообщениям ГУ МЧС России – 5% лесных пожаров, непосредственно сотрудниками ЛОГКУ «Ленобллес» при патрулировании – 35% лесных пожаров.

Больше всего лесных пожаров возникло в июне (65 пожаров), меньше всего – в августе (19 пожаров). Количество и площадь лесных пожаров: на свободной от аренды территории – 36 пожаров на площади 7,05 га, на арендованной – 126 пожаров на площади 97,16 га.

Наибольшее количество лесных пожаров возникло:

– в Кировском лесничестве (20 пожаров на площади 4,92 га) и Приозерском (20 пожаров на площади 7,15 га);

– в Любаньском лесничестве (18 пожаров на площади 3,66 га) и Северо-Западном (10 пожаров на площади 5,19 га);

– в Гатчинском лесничестве (17 пожаров на площади 2,01 га);

– в Лужском (16 пожаров на площади 71,75 га) и Рошинском (20 пожаров на площади 1,49 га) лесничествах;

На территории ООПТ возникло 3 лесных пожара на площади 0,36 га:

– в Кингисеппском лесничестве (заказник «Кургальский») – 1 пожар на площади 0,2 га.

– в Лужском лесничестве (ООПТ «Мшинское болото») – 1 пожар на площади 0,15 га.

– в Кингисеппском лесничестве (ООПТ «Заказник Котельский») – 1 пожар на площади 0,01 га.

На территории Бокситогорского, Волосовского, Волховского, Лодейнопольского, Подпорожского и Сланцевского лесничеств лесных пожаров не возникло.

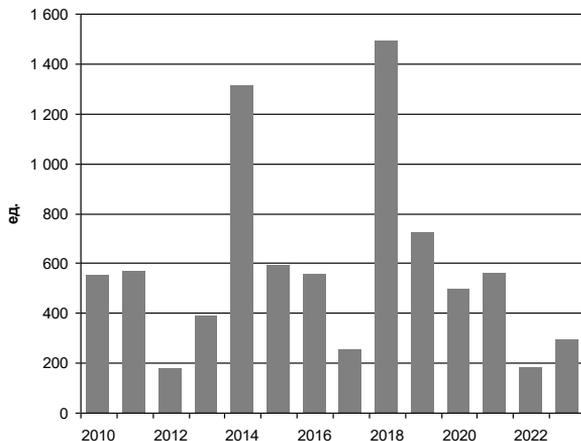


Рис. 2.1. Количество лесных пожаров за 2010–2023 гг.

Все материалы по фактам возникновения лесных пожаров переданы в органы государственного пожарного надзора для установления причины возникновения и выявления виновных лиц в возникновении лесных пожаров и привлечения их к установленной законом ответственности.

Весь комплекс проведенных мероприятий позволил добиться положительных результатов (рис. 2.1). В 2023 году Ленинградская область в полном объеме исполнила целевой плановый показатель ежегодного сокращения площади лесных пожаров на землях лесного фонда. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 13 августа 2022 г. №1409 целевой показатель составляет 155,84 га.

### 2.4.3. Недревесные, пищевые и лекарственные ресурсы леса

Леса Ленинградской области обладают значительным сырьевым потенциалом для развития видов использования лесов, не связанных с заготовкой древесины.

Важное место среди сырьевых ресурсов леса занимают пищевые продукты, заготавливаемые местным населением для собственных нужд. Вовлечение богатейших недревесных ресурсов леса в промышленную эксплуатацию – одна из задач лесного комплекса Ленинградской области.

#### 2.4.4. Воспроизводство лесных ресурсов

Для обеспечения посадочным материалом в Ленинградской области функционирует 7 лесных питомников общей площадью 308,22 га и лесной селекционно-семеноводческий центр (ЛССЦ) общей площадью 6,8 га, производственная мощность которого составляет до 8 млн семян хвойных пород с закрытой корневой системой в год. В 2023 году на лесных питомниках и ЛССЦ выращено 26,2 млн шт. стандартного посадочного материала хвойных пород, из них 7,0 млн – семена с закрытой корневой системой (табл. 2.10).

**Таблица 2.10. Основные показатели, характеризующие лесовосстановление в лесном фонде в 2023 году**

Лесовосстановление в лесном фонде, всего, тыс. га	16,5
в том числе:	
посадка и посев леса	6,5
естественное лесовосстановление	10,0
комбинированное лесовосстановление	–
Посеяно в питомниках семян древесных и кустарниковых пород, га	19,33
Посажено семян древесных и кустарниковых пород, млн шт.	18,7
в том числе хвойных пород, млн шт.	18,7
Ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений в лесах государственного значения, тыс. га	13,2
Заготовлено семян древесных и кустарниковых пород (чистых), т	0,02

#### 2.4.5. Лесной комплекс

В настоящее время в Ленинградской области функционирует 100 лесозаготовительных предприятий-арендаторов лесных участков с целью заготовки древесины, 6 картонно-бумажных фабрик, 3 крупных целлюлозно-бумажных комбината, 7 деревообрабатывающих производств.

Объем производства продукции (работ, услуг) без НДС в денежном выражении по лесопромышленному комплексу Ленинградской области составил в 2023 году 80 млрд рублей. Сумма уплаченных налогов и платежей в бюджеты всех уровней составила

4,9 млрд рублей, в том числе в бюджет Ленинградской области 3,0 млрд рублей. Размер инвестиций составил 2,2 млрд рублей.

Структура товарного производства предприятий лесопромышленного комплекса представлена в табл. 2.11, 2.12.

**Таблица 2.11. Структура товарного производства продукции предприятий лесопромышленного комплекса по подотраслям лесной промышленности (%)**

Год	Заготовка древесины лесозаготовка	Производство изделий из дерева (пилопродукция, плиты, фанера, мебель)	Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них	Всего
2023	1	19	80	100

**Таблица 2.12. Производство продукции предприятий лесопромышленного комплекса в натуральном выражении**

Показатели	2023 год
Заготовлено древесины, тыс. м <sup>3</sup> (всего по Ленинградской области)	3399
Переработано древесины, тыс. м <sup>3</sup> (без учёта Сясьского ЦБК)	3093
Произведено продукции:	
Целлюлоза по варке, тыс. тонн	501
Целлюлоза товарная, тыс. тонн	20,28
Химтермомасса (БХТММ), тыс. тонн:	
– произведено	176
– реализовано	103
Бумага, тыс. тонн	431,76
Картон, тыс. тонн	460
Гофрокартон, млн м <sup>2</sup>	475
Пиломатериалы, тыс. м <sup>3</sup>	302
ДСП тыс. м <sup>3</sup>	81
ДСтП, млн м <sup>2</sup>	1,76
МДФ, тыс. м <sup>3</sup>	2
Пеллеты, тыс. тонн	124

Мощности существующих предприятий обеспечивают переработку более 7,5 млн м<sup>3</sup>/год древесины. Наибольшее их количество сосредоточено в Бокситогорском, Волховском, Выборгском, Гатчинском, Лодейнопольском и Подпорожском районах (лесопильно-деревообрабатывающие предприятия ООО «АСПЭК-Лес Ефимовский», ООО «Лузалес-Тихвин», картонно-бумажные фабрики ОАО «Илим Гофра» и ЗАО «ГОТЭК Северо-Запад», ООО «Кнауф Петроборд», производство по выпуску белой химтермомассы и бумаги на НПАО «Светогорский ЦБК»).

#### **2.4.6. Использование лесов**

В Ленинградской области по состоянию на 01.01.2024 действует 2156 договоров предоставления в аренду, постоянное (бессрочное) и безвозмездное пользование:

- 189 договоров для целей заготовки древесины на общей площади 4,4 млн га;
- 311 договоров для осуществления рекреационной деятельности на общей площади 2,1 тыс. га;
- 1310 договоров для строительства, реконструкции и эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов;
- 210 договоров по разработке месторождений полезных ископаемых и выполнение работ по геологическому изучению недр;
- 136 договоров на строительство и эксплуатацию водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов, на ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты, на ведение сельского хозяйства, осуществление религиозной, научно-исследовательской деятельности и иных видов использования лесов.

В аренде в целях заготовки древесины находится 189 лесных участка площадью 4,4 млн га с установленным ежегодным объемом изъятия древесины 6,6 млн м<sup>3</sup> ликвидной древесины. Развитие арендных отношений на территории Ленинградской области началось задолго до введения в действие нового Лесного кодекса РФ. Первые договора аренды лесных участков были заключены в 90-е годы прошлого века. В настоящее время площадь, переданная в аренду для осуществления заготовки древесины, составляет около 78%.

Развитие арендных отношений позволило обеспечить поступление годовой суммы арендной платы за 2023 год в сумме 2,7 млрд рублей, в том числе в федеральный бюджет – 2,5 млрд рублей. Такого уровня поступления в бюджеты всех уровней удалось достичь за счет развития многоцелевого использования лесов. Доля доходов от заготовки древесины при значительной сумме в размере 1,2 млрд рублей, составляет всего 46%. Остальные доходы Ленинградская область получает за счет: недропользования – 29%, строительства линейных объектов – 15%, рекреации – 8% и прочие – 2%.

В расчете на 1 га земель лесного фонда за 2023 год средний доход с одного гектара составил 480,0 руб./га. По показателю фактических поступлений на 1 га Ленинградская область более чем в три раза превышает средний показатель по Северо-Западному федеральному округу. Развитие арендных отношений позволило обеспечить выполнение показателей национального проекта «Сохранение лесов».

В целях достижения установленного федеральным проектом «Сохранение лесов» национального проекта «Экология» показателя «отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади выбытия лесных насаждений в результате сплошных рубок и гибели» увеличены объемы искусственного и естественного лесовосстановления.

Выполнение указанных мероприятий позволило достичь показателя национального проекта – соотношение площади вырубленных и погибших насаждений к площади лесовосстановления в настоящее время составляет 89,6% при установленном показателе 88,4%. Таким образом, установленные показатели по национальному проекту «Сохранение лесов (Ленинградская область)» на 2023 год выполнены в полном объеме.

В 2023 году проведено 2 аукциона по 12 лотам на право заключения договоров аренды лесных участков для осуществления рекреационной деятельности, ведения сельского хозяйства (пчеловодства), а также 1 аукцион по 10 лотам на право заключения договоров купли-продажи лесных насаждений.

## **2.5. ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ**

Большое количество разнородных ландшафтных районов отличает природу региона, делая крайне разнообразными условия для обитания фауны. Особенностью области, несомненно, является мозаичное

сочетание биотопов (морские, обширные озерные, речные, таежно-лесные, лесо-луговые). Богатство и разнообразие животного мира региона также обусловлено весьма неравномерной плотностью населения и степенью хозяйственного освоения территории. На территории области обитает 253 вида птиц (со случайными залетами – 312–320), 193 вида достоверно гнездится; 61 вид млекопитающих, из которых 6 интродуцированных, шесть видов пресмыкающихся, восемь видов земноводных. Ряд видов имеют охранный статус.

Особенно разнообразна фауна хвойно-лиственных лесов. Здесь отмечаются как типичные лесные виды птиц (различные виды дроздов, пеночек, славок, и др.), так и виды, тяготеющие к влажным местам обитания (бекас, кулик-перевозчик, речной и обыкновенный сверчки, болотная камышевка).

Из млекопитающих: бобры, заяц-беляк, американская норка, водяная кутора, еж, некоторые виды летучих мышей (в основном, ночниц и кожанков) и мышевидных грызунов. В смешанных хвойно-лиственных (в первую очередь, спелых елово-лиственных) лесах в районе береговых террас можно встретить типичных представителей фауны южной тайги (глухарь, рябчик, серая неясыть, заяц-беляк, лось, куница), и неморальных лесов (таких как иволга, черный дрозд, обыкновенная горлица, вяхирь и др.).

Обилие мигрирующих видов птиц объясняется тем, что через территорию области проходит одна из основных трасс Беломор-Балтийского пролетного пути. Лучшими местами для стоянок водоплавающих птиц являются мелководные зарастающие водоемы. Список видов водоплавающих птиц, обитающих на водоемах области, чрезвычайно разнообразен. В период гнездования здесь можно встретить гагар, поганок, 15 видов речных и нырковых уток, лысуху, камышницу, чаек и крачек, а на Финском заливе – типично морских птиц (гагу, чистика и гагарку). Еще более разнообразен набор водоплавающих птиц в периоды миграций, когда область пересекают сотни тысяч уток, гусей, лебедей.



*Орлан белохвост*

седой, зеленый), клинтуха, лесного жаворонка, кедровку, а также ряд видов воробьиных.

Более 30 видов, будучи весьма редкими и уязвимыми, для своего сохранения требуют специальных мер охраны. Среди них следует назвать некоторых крупных хищных птиц (беркут, большой подорлик, орлан белохвост), сов (филин, ястребиная сова, бородатая неясыть), многих дятлов (белоспинный, трехпалый,

### 2.5.1. Охотхозяйственные ресурсы

Ленинградская область обладает значительным ресурсным потенциалом охотничьих животных. Основные виды охотничьих животных это, прежде всего: млекопитающие – лось, кабан, бурый медведь, рысь, зайцы: беляк и русак, белка, бобры (обыкновенный и канадский), ондатра, американская норка, барсук, куница лесная, волк, лисица; птицы – кряква, свиязь, хохлатая черныш, чирок-свистунок, гоголь, глухарь, тетерев, рябчик, вальдшнеп, бекас, во время пролета встречаются морские утки: морянка, синьга, турпан, и гуси: гуменник, белолобый.

Общая площадь охотничьих угодий Ленинградской области составляет 7 275,5 тыс. га, в том числе:

- 670,0 тыс. га – общедоступные охотничьи угодья (9,2%);
- 6605,5 тыс. га – закрепленные охотничьи угодья (90,8%).

Охотхозяйственную деятельность осуществляет 91 субъект – организации разных форм собственности и организационно-правовых форм – охотпользователи, за которыми закреплено 153 участка охотничьих угодий.

На постоянной основе проводится регулярный учет численности диких животных (табл. 2.13). Данные об охотничьих ресурсах формируются в государственном охотхозяйственном реестре.

**Таблица 2.13. Численность и добыча основных охотничьих ресурсов в 2022-2023 гг.**

Виды охотничьих ресурсов	Данные о численности охотничьих ресурсов		Данные по добыче охотничьих ресурсов	
	2021 – 2022 гг.	2022 – 2023 гг.	2021 – 2022 гг.	2022 – 2023 гг.
Барсук	3437	3538	119	127
Бекас	23 082	25 476	1090	884
Белка	61 266	61 087	573	410
Бобр канадский	3880	2257	1269	1397
Бобр европейский	21 328	21 817		
Вальдшнеп	106 754	105 565	14 651	14 200
Веретенник	505	470	0	0
Водяная полевка	3849	8383	0	0
Волк	236	223	214	308
Выдра	2062	2304	0	0
Вяхирь	35 248	36 410	2215	1909
Голубь сизый	1820	942	0	0
Гаршнеп	1974	1430	54	47
Глухарь	33 287	34 144	623	677
Гоголь обыкновенный	26 044	27 112	316	216
Горлицы	198	173	0	0
Горностай	1204	1154	0	3
Гуменник	48 150	66 960	547	441
Гуси	186 550	268 612	10 377	8372
Гусь белолобый	58 386	78 296	620	397
Гусь серый	19 651	22 430	0	0
Дупеля	4185	5993	0	0
Енотовидная собака	4637	4748	1033	955
Заяц-беляк	43 138	44 965	2985	3462
Заяц-русак	533	593	85	165
Кабан	1742	1590	2232	2488
Казарки	66 330	133 630	180	237
Камышница	360	355	0	0
Коростель	28 484	29 373	43	12

Виды охотничьих ресурсов	Данные о численности охотничьих ресурсов		Данные по добыче охотничьих ресурсов	
	2021 – 2022 гг.	2022 – 2023 гг.	2021 – 2022 гг.	2022 – 2023 гг.
Косуля европейская	1251	1267	0	0
Красноголовый нырок	3246	3204	14	12
Красноносый нырок	226	174	0	н/д
Кроншнеп большой	923	629	0	0
Кроншнеп средний	690	473	0	0
Крот	1 119 726	1 102 996	0	0
Крохали (в том числе луток)	1355	2662	2	2
Кряква	102 102	110 521	3519	3263
Куница лесная	7234	6413	623	692
Куропатка белая	10 738	10 301	0	0
Куропатка серая	1600	6404	0	0
Ласка	1249	779	0	0
Летяга	41	20	0	0
Лисица обыкновенная	3376	3207	1630	1391
Лось	23 827	25 422	1489	1654
Лысуха	16 293	17 113	922	811
Медведь бурый	3184	3190	327	338
Мородунка	600	0	0	0
Норки	12 416	11 918	135	133
Обыкновенный погоньш	425	430	0	0
Олень благородный	0	н/д	0	0
Олень пятнистый	0	25	0	0
Ондатра	20 736	20 021	73	140
Пастушок	465	448	0	0
Пеганка	50	50	0	0

Виды охотничьих ресурсов	Данные о численности охотничьих ресурсов		Данные по добыче охотничьих ресурсов	
	2021 – 2022 гг.	2022 – 2023 гг.	2021 – 2022 гг.	2022 – 2023 гг.
Перепела	257	104	0	0
Росомаха	1	2	0	0
Рысь	428	500	5	10
Рябчик	83 034	84 941	4374	3665
Связь	8534	7180	193	165
Серая утка	1401	1280	0	0
Синьга	50	50	0	0
Тетерев	63 238	88 042	541	546
Травник	35	10	0	0
Улиты	490	475	0	0
Утки	73 834	28 748	33 130	27 986
Хори	1618	1421	85	113
Хохлатая чернеть	11 724	13 296	63	96
Чибис	11 893	9002	0	0
Чирок-свистунук	39 126	40 453	360	246
Чирок-трескунок	9725	12 026	27	0
Шилоховость	13 598	13 509	0	н/д
Широконоска	6842	7100	31	16

Численность ресурсных видов стабильна, для ряда видов наблюдалась положительная динамика численности.

На территории области осуществляется содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания. Объектами разведения являются европейская лань, благородный и пятнистый олени, сибирская и европейская косули, кабан, фазан, кряква, обыкновенный глухарь и обыкновенный тетерев.

### 2.5.2. Рыбные ресурсы

Фонд промысловых водоемов области включает восточную часть Финского залива (с Невской губой), южную часть Ладожского озера в пределах границ Ленинградской области и многочисленные малые водоемы (694 озера с площадью более 20 га).

**Восточная часть Финского залива (включая Невскую губу).** Здесь зарегистрировано около 60 видов рыбообразных и рыб, из которых

шесть видов отмечались только в Невской губе. Встречающиеся в восточной части залива виды рыб неоднородны в экологическом отношении. Из общего их числа 20 относится к морским, 11 – к проходным и полупроходным и 29 – к пресноводным.

**Южная часть Ладожского озера.** Для озера известно 44 вида рыбообразных и рыб. Кроме того, в озере иногда встречались еще семь случайных видов, оказавшихся в водоеме при акклиматизационных работах или уходивших из рыбоводных хозяйств. В экологическом отношении промысловые виды разнородные и подразделяются на следующие основные группы: озерные (5 видов), озерно-речные (5 видов) и прибрежные (15 видов).

Основную роль в рыболовстве в южной части озера играют озерные виды, жизненный цикл которых связан с открытыми участками водоема. К ним относятся ряпушка и ее крупная форма рипус, озерные сиги, судак, паляя, а также корюшка, которая хотя и размножается в низовьях ряда рек и губах (Волховская, Свирская и др.), но нагуливается и зимует в озерной акватории. Корюшка, по-прежнему, основной объект промысла в Ладожском озере.

Вторую группу промысловых рыб южной части Ладожского озера составляют многочисленные прибрежные виды. Они обитают преимущественно в губах и мелководной прибрежной зоне и лишь некоторые из них частично выходят в открытые участки. К ценным объектам промысла из группы прибрежных видов относятся лещ и щука.



Волховский сиг  
*Coregonus lavaretus baeri*

К третьей группе рыб южной части Ладожского озера относятся озерно-речные виды: сиги (волховский, свирский, вуоксинский), а также сырть.

Они нагуливаются в открытом озере, но размножаются в реках. В настоящее время они потеряли промысловое значение. В связи с изменениями в состоянии рыбного

населения Ладожского озера, ряд видов имеет статус охраняемых, в их числе кумжа (форель) (*Salmo trutta*), волховский сиг (*Coregonus lavaretus baerii*), свирский сиг (*Coregonus lavaretus baerii* n. *Swirensi*), паляя (*Salvelinus lepechini*), жерех (*Aspius aspius*), белоглазка (*Abramis sapa*), сом (*Silurus glanis*).

В связи с неудовлетворительным состоянием запасов проходных и озерно-речных видов рыб в области осуществляется искусственное воспроизводство лососевых и сигов.

**Малые озера Ленинградской области.** Состав рыб, обитающих в малых озерах, включает почти 30 видов. Наиболее часто встречаются мелкочастиковые рыбы, среди которых преобладают окунь, плотва, густера, укляя, а также синец, красноперка, ерш и др. В последние годы промысел ведется на небольшом количестве озер Ленинградской области.

Объемы добычи водных биоресурсов стабильны (табл. 2.14). Основные объекты промысла: балтийская сельдь (салака), шпрот (килька), корюшка. Объем вылова корюшки в 2023 г. – 1225,2 тонн (113,2% к 2022 году). Вылов пресноводных видов – 2,7 тыс. тонн.

**Таблица 2.14. Добыча водных биоресурсов  
в Ленинградской области (тонн)**

Год	2019	2020	2021	2022	2023
Все виды водных биоресурсов	22 896	26 000	20 037	23 052	20 626

Источник: ЕМИСС

В области расположены пять рыбоводных заводов ФГБУ «Севзапрыбвод». Выполняются программы по восстановлению популяций ряда видов, запасы которых уменьшились. Так, в 2023 г. в рамках программы восстановления популяций палии осуществлялись выпуски в Ладожское озеро молоди ладожской палии. Молодь ладожской палии была выращена от производителей ремонтно-маточного стада, содержащегося на производственной площадке ФСГЦР филиал ФГБУ «Главрыбвод». Благодаря искусственному воспроизводству молоди и выпуску её в водоем на протяжении 2010–2023 гг. была значительно восстановлена численность данного вида.

В последнее десятилетие в водоемах области получает развитие индустриальная форма товарного рыбоводства – выращивание рыбы в садках с использованием искусственных кормов. В садках в основном выращивается радужная форель. Производство продукции товарного рыбоводства (аквакультуры) в 2023 году составило 13,6 тыс. тонн (101,8% к уровню 2022 года). Основные объекты выращивания: радужная форель (13 300 тонн – 98%), сиговые (115 тонн), осетровые (101 тонна), клариевый сом (53 тонны), карп, паляя, судак.

### 3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

**Общие сведения.** По состоянию на 01.01.2024 на территории Ленинградской области располагаются 56 особо охраняемых природных территорий общей площадью 605, 9 тыс. га (Приложение, рис. 2), в том числе:

- 3 ООПТ федерального значения (государственный природный заповедник «Нижне-Свирский», государственный природный заповедник «Восток Финского залива» и государственный природный заказник «Мшинское болото»).

- 49 ООПТ регионального значения:

- 2 природных парка «Вепский лес» и «Токсовский»;

- 27 государственных природных заказников;

- 20 памятников природы;

- 4 ООПТ местного значения: (охраняемые природные ландшафты: озера Вероярви, «Поляна Бианки», Хаапала, Илола).

В 2023 году создана новая ООПТ – памятник природы «Бухта Желтая». На 01.01.2024 в ЕГРН учтены сведения о границах 49 ООПТ регионального значения (табл. 3.1).

Нормативно-правовое регулирование в области ООПТ: принят Областной Закон «Об ООПТ регионального и местного значения в Ленинградской области» от 28.11.2023 № 144-оз.

**Таблица 3.1. Перечень особо охраняемых природных территорий, расположенных на территории Ленинградской области, по состоянию на 01.01.2024**

№ п/п	Название ООПТ	Категория	Площадь, га	Местоположение (муниципальный район)
<b>Особо охраняемые природные территории федерального значения</b>				
1	Нижне-Свирский заповедник	государственный природный заповедник	42 390	Лодейнопольский
2	Восток Финского залива	государственный природный заповедник	14 086,3	Выборгский, Кингисеппский

№ п/п	Название ООПТ	Категория	Площадь, га	Местоположение (муниципальный район)
3	Мшинское болото	государственный природный заказник	60 400	Гатчинский, Лужский
<b>Особо охраняемые природные территории регионального значения</b>				
1	Болото Ламмин-Суо	государственный природный заказник	392,8	Выборгский
2	Болото Озерное	государственный природный заказник	1 044	Выборгский
3	Выборгский	государственный природный заказник	11 304,1	Выборгский
4	Глебовское болото	государственный природный заказник	14 700	Гатчинский, Лужский, Тосненский
5	Гостилицкий	государственный природный заказник	1 599,5	Ломоносовский
7	Дубравы у деревни Велькота	государственный природный заказник	321,8	Кингисеппский
6	Гряда Вярямяселькя	государственный природный заказник	7 613,5	Приозерский
8	Котельский	государственный природный заказник	16 146,3	Кингисеппский
9	Линдуловская роща	государственный природный заказник	1 003	Выборгский
10	Лисинский	государственный природный заказник	28 260,7	Тосненский

№ п/п	Название ООПТ	Категория	Площадь, га	Местоположение (муниципальный район)
11	Озеро Мелководное	государственный природный заказник	3 900	Выборгский
12	Ракитинский	государственный природный заказник	778,5	Гатчинский
13	Раковые озёра	государственный природный заказник	10 521,2	Выборгский
14	Сяберский	государственный природный заказник	11 825	Лужский
15	Чистый Мох	государственный природный заказник	6 434	Киришский
16	Шалово-Перечицкий	государственный природный заказник	5 942,8	Лужский
17	Север Мшинского болота	государственный природный заказник	14 700	Гатчинский, Лужский
18	Белый камень	государственный природный заказник	5 656	Лужский
19	Черемнецкий	государственный природный заказник	7 100	Лужский
20	Гладышевский	государственный природный заказник	7 630,4	Выборгский
21	Берёзовые острова	государственный природный заказник	53 616	Выборгский

№ п/п	Название ООПТ	Категория	Площадь, га	Местоположение (муниципальный район)
22	Кургальский	государственный природный заказник	55 510	Кингисеппский
23	Лебяжий	государственный природный заказник	6 344,65	Ломоносовский
24	Кивипарк	государственный природный заказник	6 858,6	Выборгский
25	Коккоревский	государственный природный заказник	2 304,7	Всеволожский
26	Анисимовские озера	государственный природный заказник	1 567	Выборгский
27	Весенний	государственный природный заказник	819,2	Выборгский
28	Геологические обнажения девона на реке Оредеж у посёлка Ям-Тёсово	памятник природы	225	Лужский
29	Геологические обнажения девонских и ордовикских пород на реке Саба	памятник природы	650	Лужский
30	Геологические обнажения девона и штольни на реке Оредеж у деревни Борщово (озеро Антоново)	памятник природы	270	Лужский
31	Истоки реки Оредеж в урочище Донцо	памятник природы	950	Волосовский

№ п/п	Название ООПТ	Категория	Площадь, га	Местоположение (муниципальный район)
32	Каньон реки Лава	памятник природы	160	Кировский
33	Обнажения девона на реке Оредеж у посёлка Белогорка	памятник природы	120	Гатчинский
34	Озеро Красное	памятник природы	1 012,2	Приозерский
35	Озеро Ястребиное	памятник природы	629,5	Приозерский
36	Остров Густой	памятник природы	54	Выборгский
37	Радоновые источники и озера у деревни Лопухинка	памятник природы	158,9	Ломоносовский
38	Река Рагуша	памятник природы	1 034	Бокситогорский
39	Саблинский	памятник природы	328,8	Тосненский
40	Староладожский	памятник природы	440	Волховский
41	Щелейки	памятник природы	640	Подпорожский
42	Музей-усадьба Н. К. Рериха	памятник природы	58,68	Волосовский
43	Токсовские высоты	памятник природы	59	Всеволожский
44	Колтушские высоты	памятник природы	1 211,6	Всеволожский
45	Нижневолховский	памятник природы	33,2	Волховский
46	Вепский лес	природный парк	189 100	Бокситогорский, Подпорожский, Лодейнопольский, Тихвинский
47	Токсовский	природный парк	2756,04	Всеволожский

№ п/п	Название ООПТ	Категория	Площадь, га	Местоположение (муниципальный район)
48	Река Величка	памятник природы	390,87	Выборгский
49	Бухта Желтая	памятник природы	612,93	Выборгский
<b>Особо охраняемые природные территории местного значения</b>				
1	Охраняемый природный ландшафт озера Вероярви	-	54,29	Всеволожский
2	Охраняемый природный ландшафт «Поляна Бианки»	-	20,1	Ломоносовский
3	Охраняемый природный ландшафт Хаапала	-	396,1	Выборгский
4	Охраняемый природный ландшафт Илола	-	3 819,4	Выборгский

### 3.1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЩЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ООПТ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

В сфере отношений в области охраны и использования, в том числе создания, ООПТ, Комитет по природным ресурсам Ленинградской области осуществляет следующие полномочия и функции:

**Полномочия:**

- государственное управление в области охраны и использования, в том числе создания, ООПТ регионального значения;
- осуществление обеспечения функционирования ООПТ регионального значения, в том числе информационного, инфраструктурного, эколого-просветительского, природоохранного;
- ведение государственного кадастра ООПТ регионального и местного значения;
- согласование деятельности, осуществление которой планируется в границах ООПТ регионального значения, в случаях, установленных федеральным законодательством;

– выдача разрешения на строительство в случае осуществления строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения в соответствии с федеральным законодательством;

– выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения в соответствии с федеральным законодательством;

– согласование документации по планировке территории, подготовленной применительно к ООПТ регионального значения;

– подготовка графического описания местоположения границ ООПТ регионального значения, перечня координат характерных точек границ ООПТ регионального значения в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости;

– утверждение паспортов памятников природы регионального значения;

– организация туризма на ООПТ регионального значения.

#### **Функции:**

– готовит предложения Правительству Ленинградской области о создании ООПТ регионального значения, об утверждении положений ООПТ регионального значения и о внесении изменений в них, о совершенствовании правового регулирования в области организации, охраны и использования ООПТ регионального значения;

– определяет использование земельных участков, расположенных на ООПТ регионального значения, в соответствии с федеральным законодательством.

Обеспечение функционирования ООПТ Ленинградской области осуществляет подведомственное Комитету по природным ресурсам Ленинградской области учреждение – Ленинградское областное государственное бюджетное учреждение «Дирекция особо охраняемых природных территорий Ленинградской области» (далее – ЛОГБУ «Дирекция ООПТ ЛО»).

Деятельность ЛОГБУ «Дирекция ООПТ ЛО» направлена на проведение природоохранных мероприятий, осуществление рейдов на ООПТ в целях обеспечения соблюдения установленного Правительством Ленинградской области режима особой охраны ООПТ, а также на инфраструктурное обеспечение функционирования ООПТ.

В 2023 году обеспечено общее функционирование ООПТ регионального значения.

Все ООПТ регионального значения:

- обозначены информационными знаками на местности;
- обеспечены информационными материалами (печатными и в сети Интернет);
- обеспечены патрулированием.

В 2023 году ЛОГБУ «Дирекция ООПТ ЛО» проведён 4661 природоохранный рейд на 49 ООПТ, 3238 разъяснительных бесед по вопросам соблюдения режима особой охраны ООПТ.

На ООПТ проведены комплексы природоохранных мероприятий, работы по благоустройству и обустройству ООПТ для ведения познавательного туризма.

В Ленинградской области функционируют 47 экологических маршрутов общей протяженностью 430 км, из них 44 маршрута на ООПТ. В 2023 году созданы 5 новых маршрутов. На YouTube-канале ЛОГБУ «Дирекция ООПТ ЛО» размещены аудиогиды, которые работают на 5 экологических маршрутах.

### **3.2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ООПТ**

В соответствии с областным законом «О дополнительных социальных гарантиях и стандартах в Ленинградской области» в Ленинградской области гарантируется создание ООПТ на площади, составляющей не менее 15 % от территории Ленинградской области.

Перспективное развитие системы ООПТ регионального значения Ленинградской области определено Схемой территориального планирования Ленинградской области в области организации, охраны и использования ООПТ регионального значения, утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 25.01.2022 № 41.

В срок до 2030 года предусмотрено создание 96 новых ООПТ регионального значения и расширение границ одной существующей ООПТ регионального значения с доведением доли площади территории Ленинградской области, занятой ООПТ регионального значения, до 14,4%.

Вместе с ООПТ местного значения и ООПТ федерального значения, на долю которых в настоящее время приходится порядка 1,44% от площади территории Ленинградской области, к 2030 доля площади ООПТ всех уровней должна составить около 15,8%.

К числу приоритетных задач, возлагаемых на систему ООПТ Ленинградской области, относятся следующие:

1) сохранение природных комплексов, имеющих ключевое значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, в том числе следующих:

– природные комплексы водной системы Онежское озеро – река Свирь – Ладожское озеро – река Нева – Невская губа Финского залива – Финский залив;

– эталонные природные территориальные комплексы, отражающие физико-географическое строение области (по выделенным в ее пределах видам ландшафтов);

– экосистемы на местности со сложным микро- и мезорельефом;

– истоки крупных рек;

– естественные пойменные и приустьевые участки рек;

– малые реки, в первую очередь с сохранившимися в естественном состоянии водосборными бассейнами;

– переходные и верховые болота, определяющие водный режим окружающих их территорий;

– эталонные естественные лесные массивы, в первую очередь включающие эталонные участки коренных (еловых) старовозрастных лесов, сосновых старовозрастных лесов и старовозрастных лесов с участием широколиственных пород;

– места скопления животных (в особенности места отдыха и кормежки перелетных птиц, места массового гнездования птиц, места щенения и залежек тюленей, нерестилища лососевых рыб, места массовых зимовок летучих мышей);

– местообитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов флоры и фауны, ареалы редких и находящихся под угрозой исчезновения типов почв;

– природные объекты, имеющие ограниченное распространение на территории области (редкие и уникальные природные объекты);

2) сохранение «коридоров» между крупными ООПТ для обеспечения миграций особей различных видов флоры и фауны и других процессов динамического равновесия экосистем;

3) обеспечение экологических связей ООПТ Ленинградской области и ООПТ соседних субъектов Российской Федерации, в том числе сохранение участков наименее трансформированных экосистем на границе Ленинградской области и города Санкт-Петербурга.

### **3.3. КРАСНАЯ КНИГА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Постановлением Правительства Ленинградской области от 08.04.2014 № 106 учреждена Красная книга Ленинградской области (далее – Красная книга) и утверждено Положение о порядке ведения Красной книги (далее – Положение).

Красная книга является официальным документом, содержащим свод сведений о состоянии, распространении и специальных мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных (далее – объекты животного мира) и дикорастущих растений и грибов (далее – объекты растительного мира), обитающих (произрастающих) на территории Ленинградской области.

В соответствии с Положением, ведение Красной книги в части объектов растительного мира осуществляет Комитет по природным ресурсам Ленинградской области. Ведение Красной книги в части объектов животного мира осуществляет Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области.

Ведение Красной книги в части объектов растительного мира включает:

- сбор, хранение, обработку и анализ данных о распространении, численности, местах обитания, биологии, лимитирующих факторах, принятых и необходимых мерах охраны объектов растительного мира, занесенных или рекомендуемых к занесению в Красную книгу, об изменении среды их обитания, иных данных об объектах растительного мира, занесенных и рекомендуемых к занесению в Красную книгу;

- организацию мониторинга объектов растительного мира, занесенных или рекомендуемых к занесению в Красную книгу (далее – мониторинг);

- занесение в установленном порядке в Красную книгу (исключение из Красной книги) объектов растительного мира, изменение категории их статуса редкости;

– подготовку к изданию, издание и распространение печатного издания Красной книги;

– подготовку и реализацию предложений по специальным мерам охраны объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу;

– выдачу разрешений на изъятие из естественной природной среды или оборот объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, за исключением случаев, когда законодательством Российской Федерации установлен иной порядок выдачи разрешений на оборот объектов растительного мира.

В соответствии с Положением, сбор, хранение, обработка и анализ данных осуществляются по результатам проведения мониторинга, инвентаризаций, научно-исследовательских работ, по результатам рассмотрения научных публикаций, а также информации, поступившей в КПП от физических и юридических лиц, органов государственной власти и местного самоуправления.

В целях охраны и учета, редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, сбор, хранение, обработку и анализ таких данных осуществляет ФГБУН «Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук».

В Красную книгу в части объектов растительного мира заносятся постоянно или временно обитающие (произрастающие) в условиях естественной свободы на территории Ленинградской области:

– объекты растительного мира, находящиеся под угрозой исчезновения;

– уязвимые и эндемичные объекты растительного мира, охрана которых важна для сохранения флоры и фауны природно-климатических зон, в которых располагается Ленинградская область;

– объекты растительного мира, реальная или потенциальная хозяйственная ценность которых установлена и при существующих темпах эксплуатации запасы которых находятся на грани исчезновения, в результате чего назрела необходимость принятия специальных мер по их охране;

– объекты растительного мира, которым не требуется срочных мер охраны, но необходим контроль со стороны государственной власти за их состоянием в силу их уязвимости (обитающие на границе ареала, естественно редкие и т.д.).

КПП устанавливают перечень категорий статуса редкости соответственно объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу.

Категории статуса редкости объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, в обязательном порядке учитываются при подготовке и реализации предложений по специальным мерам их охраны, принятии решений об их изъятии из естественной природной среды или обороте, принятии иных решений по вопросам, связанным с ведением Красной книги, а также решений по другим вопросам, связанным с охраной и использованием объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу.

Основанием для занесения в Красную книгу или изменения категории статуса редкости того или иного объекта растительного мира служат данные об опасном сокращении его численности и (или) ареала, о неблагоприятных изменениях условий существования этого объекта или другие данные, свидетельствующие о необходимости принятия специальных мер по его охране.

Основанием для исключения из Красной книги или изменения категории статуса редкости того или иного объекта растительного мира служат данные о восстановлении его численности и (или) ареала, о положительных изменениях условий его существования или другие данные, свидетельствующие об отсутствии необходимости принятия специальных мер по его охране, а также о его безвозвратной потере (вымирании).

Решение о занесении в Красную книгу (исключении из Красной книги) объектов растительного мира, об отнесении их к той или иной категории статуса редкости, а также изменении такой категории принимает КПП путем утверждения перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, и внесения в него изменений.

Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, в обязательном порядке должен содержать сведения о систематическом положении, латинском и русском (при наличии) названии объекта растительного мира, категории его статуса редкости.

Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, утвержден Приказом КПП от 11.03.2015 № 21 (в ред. от 12.09.2018). Указанный Перечень объектов растительного мира доступен для ознакомления в информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”.

В соответствии с Положением, издание Красной книги осуществляется не реже одного раза в десять лет. Красные книги в части объектов животного и растительного мира Ленинградской области были изданы 2018 году.

## 4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Интенсивное развитие промышленности, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры, строительного сектора, рекреации формирует существенную техногенную нагрузку на природную среду Ленинградской области.

В регионе представлены крупные аграрные, многоотраслевые промышленные и строительные комплексы. Основные отрасли промышленности: химическое производство, судостроение, нефтехимия, агропромышленный комплекс, целлюлозно-бумажное производство, производство строительных материалов, машиностроение. Развит энергетический сектор: здесь расположены 2 атомные электростанции (одна из них в процессе строительства), 6 ГЭС, 17 теплоэлектростанций.

Доля промышленности Ленинградской области в валовом региональном продукте составляет около 38%. В регионе реализуются крупные инвестиционные проекты по расширению мощностей сельскохозяйственных предприятий.

Потребность в транзитных и внутри региональных перевозках на территории Ленинградской области обеспечивается за счет развитой системы коммуникаций, включающей все виды транспорта: водный, железнодорожный, автомобильный и воздушный.

В Ленинградской области преобладают объекты с низкими категориями риска негативного воздействия на окружающую среду, в то же время в регионе действуют ряд предприятий, включенных в общефедеральный список приоритетных источников НОС с категорией «высокий риск». В региональном государственном реестре состоит 3019 объектов НВОС II, III и IV категорий. В 2023 году на государственный учёт поставлено 337 объектов.

Негативные нагрузки от сельского хозяйства на геосистемы крупных водоемов в регионе длительный период были связаны с повышенным стоком биогенных элементов, в том числе, вследствие высокого фона внесения удобрений.

В 2023 году сельскохозяйственными товаропроизводителями региона на посевную площадь 113,2 тыс. га было внесено 10,8 тыс. тонн действующего вещества минеральных удобрений, что составляет 60,5 кг действующего вещества на 1 гектар посева сельскохозяйственных культур. Внесение минеральных удобрений в регионе ниже уровня

внесения в среднем по Российской Федерации. В 2023 году в среднем на территории Российской Федерации было внесено 76,0 кг действующего вещества на 1 гектар посева сельскохозяйственных культур.

Пестицидная нагрузка на обработанную площадь в открытом грунте составила 1,7 кг/га (в 2022 г. – 1,8 кг/га). С целью снижения объемов применения пестицидов и минеральных удобрений сельскохозяйственные товаропроизводители используют органические удобрения и биологические средства защиты растений. Применение биологических средств на сельхозугодиях Ленинградской области в последние годы имеет тенденцию к увеличению.

Современные объемы внесения удобрений, по-видимому, уже не оказывают критического воздействия на водоемы, что косвенно подтверждается низкими концентрациями общего фосфора в Ладожском озере. Качество воды Ладожского озера по гидрохимическим показателям, по составу сообществ фитопланктона, мезозoopланктона и макрозообентоса не претерпело существенных изменений, и длительное время остается постоянным. Качество вод практически на всей акватории озера соответствует I – II классу качества («условно чистые», «слабо загрязненные»).

При производстве продукции растениеводства на территории Ленинградской области сельскохозяйственные товаропроизводители руководствуются нормативными документами, направленными на безопасное применение агрохимикатов, а также постепенно переходят к применению экологически безопасных технологий производства.

#### **4.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Главными источниками поступления загрязняющих химических веществ в атмосферный воздух в населенных пунктах Ленинградской области являются автотранспорт, предприятия нефтеперерабатывающей, химической, целлюлозно-бумажной промышленности, цветной металлургии, объекты теплоэнергетики.

Приоритетными загрязнителями атмосферного воздуха от предприятий и автомобильного транспорта являются окислы азота, диоксид серы, взвешенные вещества, оксид углерода, углеводороды. Специфическими загрязнителями атмосферного воздуха являются соединения сероводорода, формальдегида, оксида алюминия.

В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения атмосферы в 2023 году оценивается как низкий в большинстве населенных пунктов, где проводились наблюдения.

По данным Федеральной службы Росприроднадзора РФ выбросы в атмосферу загрязняющих веществ за 2023 г. в Ленинградской области составили 234,04 тыс. тонн, в том числе: диоксид серы – 9,46 тыс. тонн, оксид углерода – 41,05 тыс. тонн, оксид азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>) – 29,6 тонн, углеводороды (без ЛОС) – 72,1 тонн, летучие органические соединения (ЛОС) – 59,5 тыс. тонн (Приложение, рис.3).

Вклад автотранспорта в выбросы в атмосферу загрязняющих веществ дополнительно составляет порядка 43,5 тыс. тонн, железнодорожного – 2,9 тыс. тонн.

На длительном ряде валовые выбросы снизились (табл. 4.1, рис. 4.1-4.2).

**Таблица 4.1. Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных и передвижных источников в Ленинградской области в 2023 (тысяч тонн)**

Год	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, всего	в том числе		Удельный вес выбросов от стационарных источников, %
		от стационарных источников*	от передвижных источников	
2022	293,9	248	45,9	82
2023	280,4	234	46,4-	80,3

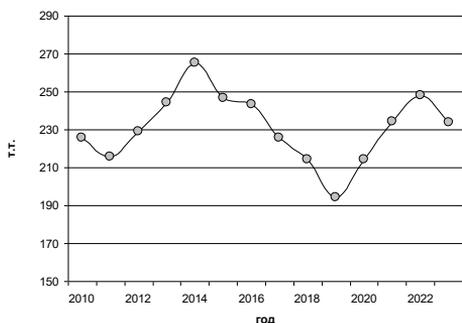


Рис. 4.1. Многолетняя динамика объема выбросов от стационарных источников

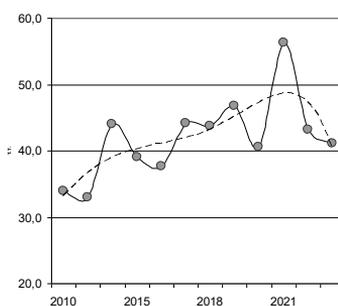


Рис. 4.2. Динамика выбросов CO<sub>2</sub> от стационарных источников (тыс. тонн). Пунктирная линия – тренд

Доля в общем количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, достаточно высока (табл. 4.2). Кроме этого, в 2023 году были выполнены мероприятия по переводу 14 угольных котельных на сжигание природного газа.

**Таблица 4.2. Уловленные и обезвреженные загрязняющие атмосферу вещества в общем количестве отходящих от стационарных источников по всем видам экономической деятельности (тонн)**

Муниципалитет	Без очистки, всего	В т. ч, от организованных источников	Поступило на очистные сооружения загрязняющих веществ, всего	Уловлено и обезврежено всего	Из них утилизировано
Бокситогорский муниципальный район	10 418	9499	181 645	177 815	177 670
Волосовский муниципальный район	518	244	307	284	104
Волховский муниципальный район	6527	4607	8624	7824	7818
Всеволожский муниципальный район	27 753	12 301	6666	6610	1571
Выборгский муниципальный район	35 274	14 543	9252	8470	2294
Гатчинский муниципальный район	26 650	4790	122	116	14
Кингисеппский муниципальный район	45 164	4875	232 441	230 349	228 596
Киришский муниципальный район	26 626	13 628	2554	2532	167
Кировский муниципальный район	5192	3216	225	204	18
Лодейнопольский муниципальный район	1875	1566	0	0	0

Муниципалитет	Без очистки, всего	В т. ч, от организованных источников	Поступило на очистные сооружения загрязняющих веществ, всего	Уловлено и обезврежено всего	Из них утилизировано
Ломоносовский муниципальный район	3928	2860	4343	4290	65
Лужский муниципальный район	3062	1514	78	73	63
Подпорожский муниципальный район	1335	881	113	112	112
Приозерский муниципальный район	4837	2506	2546	2401	1293
Сланцевский муниципальный район	7734	6241	579 563	579 126	579 110
Тихвинский муниципальный район	11 952	9903	8443	8236	4643
Тосненский муниципальный район	6105	2908	4515	4468	29
Сосновоборский ГО	557	82	22	22	0

По результатам реализации обозначенных мероприятий сократился годовой объем потребляемого топлива и, как следствие, сократился объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Снижение выбросов от автотранспорта отмечено с 2020 года (табл. 4.3). Одним из факторов снижения выбросов стало увеличение более чем в 3 раза объема потребления природного газа в качестве моторного топлива.

**Таблица 4.3. Выбросы в атмосферу от автотранспорта (тысяч тонн)**

	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Всего	44,7	44,0	43,2	43,7
Углерода оксид	34,2	33,7	33,1	33,6
Азота диоксид	7,3	7,2	7,0	7,0
Сажа	0,2	0,2	0,2	0,2
Летучие органические соединения	1,6	1,6	1,6	1,6

	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Ангидрид сернистый	0,4	0,4	0,4	0,4
Метан	0,1	0,1	0,1	0,1
Аммиак	0,8	0,8	0,8	0,8

Аэротехногенное загрязнение в области – умеренное, носит локальный характер, в основном, является проблемой для промышленных и горнодобывающих центров.

К основным негативным тенденциям относятся: сохранение устойчивого повышенного фона выбросов для ряда промышленных предприятий; проблемы трансграничных переносов загрязняющих веществ.

## 4.2. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

**Забор и использование воды.** Водные ресурсы Ленинградской области интенсивно используются в целях водоснабжения, обеспечения потребностей отраслей промышленности, энергетики, судоходства, рыбоводства и рекреации.

Несмотря на количественные колебания в объемах использования пресной воды в отраслях народного хозяйства, доля поверхностных вод в общем объеме забора остается практически неизменной.

Общий объем забора воды из поверхностных водных объектов за 2023 год по данным статистической отчетности (форма 2ТП-водхоз) составил 3 421,23 млн м<sup>3</sup>, в том числе использовано свежей воды – 3 403,16 млн м<sup>3</sup>. Основной объем забора водных ресурсов осуществляется во Всеволожском, Волховском, Киришском, Кировском и Ломоносовском районах и ГО г. Сосновый Бор, где находится наибольшее количество объектов промышленности и энергетического комплекса.

Вода большинства водных объектов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения, по физико-химическим, биологическим и органолептическим показателям оценивается как загрязненная, что связано с высокой техногенной нагрузкой на окружающую природную среду.

По данным Роспотребнадзора (табл. 4.4) удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, имеет тенденцию к снижению с 5,48% в 2021 году до 5,1% в 2023 году за счет подземных источников. Доля поверхностных источников,

не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в сравнении с 2021 годом снизилась на 1,31% и составила 4,17%.

**Таблица 4.4. Доли источников централизованного водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям (%)**

Наименование	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Источники централизованного водоснабжения	5,48	4,56	5,1
из них из-за отсутствия зоны санитарной охраны от количества несоответствующих (%)	84,41	100	88,9
в т.ч. поверхностные источники	2,74	4,3	4,1
подземные источники	4,7	4,6	4,6

Выше среднеобластного показателя регистрируются неудовлетворительные пробы воды по санитарно-химическим показателям в Подпорожском – 75,0%, Лодейнопольском – 72,2%, Киришском – 70,0%, Выборгском – 65,3%, Волховском – 52,3%, Сланцевском – 33,3% районах.

На территории Ленинградской области функционируют 124 станции водоподготовки суммарной пропускной способностью 1194,34 тыс. м<sup>3</sup>. Протяженность сетей водоснабжения всех форм собственности составляет 5 915,23 км.

Очистка сточных вод осуществляется на 257 канализационных очистных сооружениях общей пропускной способностью 1 821,3 тыс. м<sup>3</sup>. Протяженность сетей водоотведения всех форм собственности составляет 4 146,26 км.

В водоемы области сбрасывается существенный объем сточных вод от промышленных предприятий и коммунальных служб. Однако доля загрязненных сточных вод без очистки относительно невысока (табл. 4.5).

**Таблица 4.5. Сброс воды в природные поверхностные водные объекты, млн м<sup>3</sup>\***

Год	Сброшено сточной, шахтно-рудничной, карьерной и коллекторно-дренажной воды									Объем сточных вод, требующих очистки	Мощность очистных сооружений перед сбросом в поверхностные водные объекты
	Всего	загрязненной			Нормативно чистой	нормативно-очищенной на сооружениях очистки					
		Всего	Без очистки	Недостаточно-очищенной		Всего	Биологической	Физико-химической	Механической		
2021	3384,5	299,07	72,41	226,66	3072,82	12,64	0,55	0,95	11,13	311,71	768,7
2022	3480,7	290,52	66,96	223,56	3176,13	14,0	0,87	1,32	11,81	304,52	735,84
2023	3342,32	278,32	65,6	212,73	3049,58	14,42	0,73	1,43	12,26	292,74	734,18

\* Примечание. Источник: 2-ТП (водхоз)

Обеспеченность городского населения Ленинградской области централизованными услугами водоснабжения и водоотведения по итогу 2023 года достигла 94,07%. Доля населения, обеспеченного питьевой водой нормативного качества выросла в 2023 г. до 85.67%. Этому способствовало завершение строительства (реконструкции) и ввод в эксплуатацию объектов водоснабжения и водоотведения.

Объемы сброса сточных вод в водные объекты на протяжении длительного времени остаются высокими, однако список источников со значимыми объемами относительно невелик. Приоритетные источники сброса сточных вод включают, прежде всего: НАО «Святогорский ЦБК», ООО «Выборгская лесопромышленная корпорация», ОАО «Сясьский ЦБК», ГУП «Леноблводоканал» ПУ Выборгского района, ООО ПО «КИНЕФ», ГУП «Леноблводоканал» ПУ Волховского района (Приложение, рис. 4).

Среди причин сброса недостаточно очищенных сточных вод имеют место неудовлетворительное санитарно-техническое состояние ряда КОС (высокий процент изношенности и несоответствия их мощности объему принимаемых сточных вод), использование малоэффективных, не отвечающих современному уровню развития канализационных и очистных сооружений. Из-за низкого технического уровня водопроводных сетей утечки и неучтенный расхода воды (разница между поданной в сеть и отпущенной потребителям) составляет около 27%. По состоянию на 1 января 2024 года в замене

нуждались 45,1% уличной водопроводной сети и 48,9% уличной канализационной сети.

Качество подземных вод на территории области во многом определяется гидрогеологическими условиями и наличием организованных зон санитарной охраны. Забор воды, в основном, осуществляется из защищенных водоносных комплексов, за исключением территорий, где водоупорный горизонт не имеет сплошного распространения. К ним относятся территории Ижорского плато (Волосовского, Гатчинского, южная часть Ломоносовского, восточная Кингисеппского, северо-западная Сланцевского районов) и значительной части Карбонового плато (Бокситогорский район). На указанных территориях проблема использования и качества подземных вод стоит особенно остро. По данным Роспотребнадзора удельный вес подземных источников водоснабжения, не отвечающих санитарным нормам и правилам, составляет 5,1%.

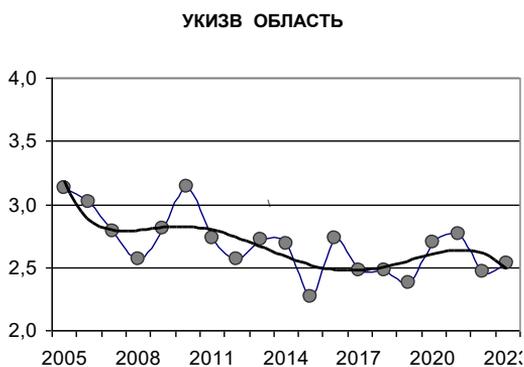


Рис. 4.3. Многолетние показатели качества поверхностных вод по значению УКИЗВ

За последние годы на крупных реках и их притоках качество воды менялось в широком диапазоне (рис. 4.3.) – от «слабо загрязненной» (II класс) – р. Вуокса, до «грязной» (IV класс) – река Тигода. Качество вод в большинстве поверхностных водных объектах соответствует III классу качества разряд «а» («загрязненные»). Превышение нормативов, в основном, наблюдалось

по содержанию в воде органических веществ (по ХПК), железа общего, меди, марганца. Для части водотоков с малым расходом воды наблюдаются повышенные уровни токсичного загрязнения, особенно часто в поясе агломерации Санкт-Петербург – Ленинградская область.

#### 4.2.1. Приоритетные проблемы водопользования

Основные проблемы водопользования связаны с техническим состоянием основных производственных фондов водного хозяйства и, в первую очередь, коммунальных очистных сооружений.

Негативным фактором остается недостаточная степень очистки сточных вод, сбрасываемых в такие природные водные объекты, как реки Нева, Луга, Плюсса, Свирь и Волхов, которые являются источниками хозяйственно–питьевого водоснабжения.

Обеспечение населения Ленинградской области качественной питьевой водой в 2023 году осуществлялось путем реализации мероприятий по капитальному ремонту, строительству и реконструкции (модернизации) объектов водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в рамках следующих государственных программ: «Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры и повышение энергоэффективности в Ленинградской области», «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области» и в рамках федерального (регионального) проекта «Чистая вода».

Этому способствовало завершение строительства (реконструкции) и ввод в эксплуатацию объектов водоснабжения и водоотведения. Целями капитального ремонта является не только поддержание и улучшение эксплуатационных свойств сетей и оборудования, но и устранение их физического износа.

В 2023 году в рамках Федерального (регионального) проекта «Чистая вода» введено в эксплуатацию 2 объекта капитального строительства:

– «Реконструкция сети водопровода от насосной станции 1 водоподъема до станции очистных сооружений по адресу: Ленинградская область, г. Кириши, Волховская набережная».

– «Строительство водозабора за счет подземных вод для водоснабжения д. Кипень Ломоносовского района Ленинградской области» (контракт от 26.12.2022 с ООО «Эководстрой»).

Кроме того, в 2023 году в рамках данного мероприятия продолжались строительно-монтажные работы еще по 5 объектам водоснабжения:

– «Реконструкция водоочистных сооружений в с. Колчаново Волховского района Ленинградской области». Строительная готовность

по объекту по состоянию на 01.01.2024 – 19%. Плановый срок завершения работ и ввода объекта в эксплуатацию – 4 квартал 2024 года.

В рамках федерального проекта в 2023 году выполнялись также проектно-изыскательские работы:

– «Реконструкция водоочистных сооружений в г. Лодейное Поле Лодейнопольского района Ленинградской области». Разработка ПСД завершена, получено положительное заключение ГАУ «Леноблгосэкспертиза» от 31.03.2023 № 47-1-1-3-016183-2023.

– «Реконструкция водоочистных сооружений в г. Волхов Волховского района Ленинградской области». Разработка ПСД завершена, получено положительное заключение ГАУ «Леноблгосэкспертиза» от 31.05.2023 № 47-1-1-3-029631-2023.

– «Строительство узла водопроводных сооружений со строительством дополнительных резервуаров чистой воды в Красноборском городском поселении». Разработка проектно-сметной документации завершена, получено заключение ГАУ "Леноблгосэкспертиза" от 01.11.2023 № 47-1-1-2-066282-2023 о достоверности определения сметной стоимости.

Реализация мероприятий федерального проекта «Чистая вода» осуществляется с привлечением средств федерального бюджета.

Кроме того, в рамках мероприятий, направленных на достижение цели федерального (регионального) проекта «Чистая вода» в 2023 году выполнялись проектно-изыскательские работы по объекту «Строительство водозаборных сооружений в рамках реконструкции существующего водозабора «Сережино» в г. Кингисеппе». По состоянию на 01.01.2024 подрядчиком получено положительное заключение государственной экспертизы на разработанную проектно-сметную документацию по объекту не получено.

В сфере водоотведения в составе мероприятий, направленных на достижение цели федерального проекта «Содействие развитию инфраструктуры субъектов Российской Федерации (муниципальных образований)» в 2023 году проводились следующие проектно-изыскательские работы:

– по объекту «Строительство сетей водоотведения от реконструируемой (существующей) КНС № 1 до КОС № 1 в г. Луга Лужского района Ленинградской области»; получено положительное заключение государственной экспертизы проектно-сметной документации, разработана рабочая документация;

– по объекту «Реконструкция канализационных очистных сооружений в п. Вознесенье Подпорожского района Ленинградской области, в том числе проектно-изыскательские работы».

В рамках концессионного соглашения ведутся строительно-монтажные работы по объекту «Строительство канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод производительностью 10 000 куб. м/сутки «Новое Девяткино» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Новое Девяткино».

Четыре мероприятия выполнялись в 2023 году с привлечением средств фонда национального благосостояния:

– Строительство наружных сетей канализации в г. Новая Ладога (10 МКД). Объект введен в эксплуатацию.

– Строительство системы водоснабжения и водоотведения в г. Выборг («Парк Монрепо»). Строительная готовность объекта по состоянию на 01.01.2024 – 39%. Плановая дата завершения работ – 2 квартал 2024 года.

– Строительство КОС, КНС № 1, 2, 3 и коллекторов пос. Кузнечное. Строительная готовность – 7%. Плановая дата завершения работ – 4 квартал 2024 года.

В рамках обеспечения мероприятий по модернизации систем коммунальной инфраструктуры в 2023 году введены в эксплуатацию после реконструкции канализационные очистные сооружения г. Подпорожье мощностью 5000 м<sup>3</sup> в сутки.

В целях комплексного подхода к повышению качества воды и очистки сточных вод с 2020 года на территории Ленинградской области практикуется установка модульных очистных сооружений (станции водоподготовки и очистки сточных вод).

В 2023 году введены в эксплуатацию: 2 станции водоподготовки в Выборгском районе (п. Заводской (48 м<sup>3</sup> в сутки) и п. Кирпичное (600 м<sup>3</sup> в сутки)); одна станция водоподготовки в Тосненском районе (г. п. Рябово, пос. Пельгорское, 340 м<sup>3</sup> в сутки).

В рамках подпрограммы «Обеспечение устойчивого функционирования коммунальной и инженерной инфраструктуры» в 2023 году выполнялись работы по капитальному ремонту по 16 объектам водоснабжения и водоотведения. Работы по 8 объектам капитального ремонта завершены в 2023 году.

В рамках Федерального проекта «Современный облик сельских территорий» государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий Ленинградской области» с привлечением средств федерального бюджета выполнены работы по капитальному ремонту сетей водоснабжения в Калитинском сельском поселении Волосовского муниципального района.

Обеспеченность населения Ленинградской области централизованными услугами водоснабжения по итогу 2023 года достигла 85,67%.

### **4.3. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

В Ленинградской области обращение с твердыми коммунальными отходами, их транспортировкой, размещением и утилизацией, а также ликвидацией объектов накопленного вреда окружающей среде, как и в целом в РФ, является одной из приоритетных в сфере ООС.

Правительством Ленинградской области в целях реализации государственной политики в сфере обращения с отходами реализуется программа «Охрана окружающей среды Ленинградской области», утвержденная постановлением Правительства Ленинградской области от 31.10.2013 № 368 (ред. от 30.12.2021 г.). Целью данной государственной программы является обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды Ленинградской области, в том числе за счет предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду. Срок выполнения программы – 2022-2024 гг.

Приоритетами Ленинградской области как субъекта Российской Федерации в сфере обращения с отходами являются создание к 2030 году устойчивой системы обращения с ТКО, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100%, и снижение в два раза объема отходов, направляемых на полигоны.

#### **4.3.1. Обращение с твердыми коммунальными и промышленными отходами**

Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления

всех классов опасности представляются хозяйствующими субъектами в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования, которая осуществляет систематизацию данных статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы).

Согласно представленной отчетности по форме № 2-ТП (отходы) в 2023 году образовалось около 7999,02 тыс. тонн отходов. На начало 2023 года накоплено порядка 2550,66 тыс. тонн отходов. Поступило из других хозяйствующих объектов порядка 18 700,78 тыс. тонн отходов. На конец 2023 года в организациях осталось порядка 2814,67 тыс. тонн отходов. Баланс оборота отходов приведен в табл. 4.6.

В 2023 году на основании представленной отчетности:

- утилизированы (либо переданы другим организациям для утилизации) – 24 804,85 тысяч тонн отходов;
- переданы на размещение (хранение и захоронение) либо размещены на собственных объектах – 1238,24 тысяч тонн отходов;
- обезврежены (либо переданы другим организациям для обезвреживания) – 139,53 тысяч тонн отходов.

**Таблица 4.6. Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления; сведения об образовании и передаче твердых коммунальных отходов региональному оператору в Ленинградской области по форме 2-ТП (отходы),**

**ТЫСЯЧ ТОНН**

Наличие отходов на начало отчетного года	Образование отходов за отчетный год	Поступление отходов из других хозяйствующих субъектов			Поступление отходов с собственных объектов		Образование других видов отходов после обработки за отчетный год	Обработано отходов	Утилизировано отходов			Обезврежено отходов	Передача ТКО региональному оператору
		всего	из других субъектов РФ	из графы 3 по импорту из других государств	всего	из них из других субъектов РФ			всего	для повторного применения (рециклинг)	из графы 10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2550,6	7999,02	18 689,92	8134,63	-	10,86	6,69	169,64	169,64	17 409,29	218,52	3479,48	74,29	254,15

Продолжение табл. 4.6.

для обработки		для утилизации		для обезвреживания		для хранения		для захоронения		Передача отходов (за исключением ТКО) другим хозяйствующим субъектам		Передача отходов (за исключением ТКО) на собственные объекты		Размещение отходов на эксплуатируемых объектах за отчетный год		Наличие отходов на конец отчетного года		
										всего	из них в другие субъекты РФ	хранение	захоронение	всего	из них в другие субъекты РФ	захоронение		
всего передано для обработки	из них в другие субъекты РФ	всего передано для утилизации	из них в другие субъекты РФ	всего передано для обезвреживания	из них в другие субъекты РФ	всего передано для хранения	из них в другие субъекты РФ	всего передано для захоронения	из них в другие субъекты РФ									
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
39,29	11,32	7395,56	397,67	65,24	33,94	7,00	0,052	150,72	14,45	5,02	0,97	45,29	1035,01	2814,67				

Также в 2023 году на территории Ленинградской области после обеззараживания образовалось 4695 тонн медицинских отходов.

Основной региональной особенностью оборота ТКО Ленинградской области является расположение в границах Ленинградской области самостоятельного субъекта РФ г. Санкт-Петербург с численностью населения 5,6 миллионов человек, до 40% из которого ежегодно в период с мая по сентябрь проживают и отдыхают на территории Ленинградской области.

При этом в связи с ограниченностью территории г. Санкт-Петербурга утилизация отходов производства и потребления, в том числе промышленных и особо опасных отходов, частично организована и проводится на территории Ленинградской области.

В структуре отходов имеет место преобладание отходов 4 и 5 классов опасности. Наибольший вклад в образование отходов дают предприятия агропромышленного комплекса (животноводческие и птицеводческие) и обрабатывающие производства (целлюлозно-бумажное производство, обработка древесины, производство транспортных средств, производство нефтепродуктов), а также ТКО населения, сферы услуг и торговли.

По данным регионального оператора в сфере обращения с отходами АО «Управляющая компания» отношение количества ТКО, направленных на утилизацию к общему количеству образованных ТКО – 11%.

Общий объем ТКО по данным федеральной статистики остается относительно постоянным (табл. 4.7).

**Таблица 4.7. Некоторые параметры оборота ТКО на 2023 год**

Показатель, тонн	Год			
	2020	2021	2022	2023
Количество образованных ТКО	1 519 706	2 007 402	1 824 463	2 210 779
Количество направленных на захоронение ТКО	1 135 796	1 605 746	1 158 860	1 804 730

#### **4.3.2. Объекты размещения отходов**

На территории Ленинградской области в 2023 г. функционировала сеть из 29 лицензированных полигонов размещения отходов, мощность которой обеспечивала безопасное удаление отходов,

образованных в Ленинградской области. Также на территории области расположено значительное число действующих навозохранилищ и помехохранилищ. Существенную часть отходов размещаемых на ОРО составляют твердые коммунальные отходы.

Следует отметить, что на полигоны Ленинградской области направляются твердые коммунальные отходы из Санкт-Петербурга (табл. 4.8).

**Таблица 4.8. Объекты размещения на территории Ленинградской области отходов, образованных в г. Санкт-Петербург**

<b>Вид отходов</b>	<b>Объект обращения с отходами</b>
ТКО, образуемые на территории Санкт-Петербурга, необработанные	ООО «Новый Свет-ЭКО»
	ООО «Эко Планта»
	ООО «Полигон ТБО»
ТКО, образуемые на территории Санкт-Петербурга, прошедшие обработку (остатки обработки ТКО)	ООО «Новый Свет-ЭКО»
	ООО «Эко Планта»
	ООО «АВТО-БЕРКУТ»
	Объект размещения КПО «Кингисепп» АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области»

В составе мероприятий территориальной схемы обращения с отходами предусмотрено плановый вывод из эксплуатации полигонов хранения ТКО (табл. 4.9).

**Таблица 4.9. Планируемые к выводу из эксплуатации объекты размещения твердых коммунальных отходов<sup>2</sup>**

Наименование объекта	Муниципальный район	Дата вывода (год)
Полигон ТБО ООО «ЭКО-Планта»	Тосненский муниципальный район	2024
Полигон ТБО ООО «Новый Свет-ЭКО»	Гатчинский муниципальный район	2024
Полигон ТБО ООО «Полигон ТБО»	Всеволожский муниципальный район	2025
Полигон ТБО ООО «Благоустройство»	Бокситогорский муниципальный район	2025

<sup>2</sup> Территориальная схема обращения с отходами 2021 г.

Наименование объекта	Муниципальный район	Дата вывода (год)
Полигон ТБО ООО «Авто-Беркут»	Лужский муниципальный район	2025

Объекты накопления отходов остаются источниками повышенного экологического риска. В наибольшей степени подвержены загрязнению грунтовые воды и подземные воды первых от поверхности напорных горизонтов, составляющих зону активного водообмена.

### 4.3.3. Несанкционированные свалки

В настоящее время ведущим фактором несанкционированного загрязнения территории Ленинградской области, в особенности пригородных районов, остаются твердые бытовые и аналогичные им отходы<sup>3</sup>, образованные как населением Ленинградской области, так и жителями Санкт-Петербурга.

В 2023 году наблюдалась положительная тенденция по сокращению количества несанкционированных свалок отходов на территории Ленинградской области за счет значительного снижения количества вновь образованных свалок: на начало 2020 г. имелось 936 свалок, на конец 2023 года – 90 свалок.



Благодаря комплексу контрольных, а также профилактических мероприятий за этот период ликвидировано 226 свалок и 26 захламленных мест, выявленных в ходе надзорного контроля (рис. 4.4).

Рис. 4.4. Типичная малообъемная несанкционированная свалка

<sup>3</sup> Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

Структура расположения ликвидированных свалок по категориям земель: на землях государственного лесного фонда – 47%, на землях населенных пунктов – 24%, на землях сельскохозяйственного назначения – 16%, на землях промышленного назначения – 5%, на землях иных категорий – 8%.

В результате осуществления контрольно-надзорной деятельности за 2023 г. на территории Ленинградской области выявлено 120 несанкционированных свалок, в том числе на землях лесного фонда – 81 свалка.

В последние годы прослеживается тенденция снижения показателя выявляемых свалок, а также показателя действующих свалок.

В связи с увеличением образования так называемых «проблемных» отходов (химических источников тока, аккумуляторных батарей, отработанных масел, лакокрасочных материалов, бытовой химии и т.п.) у населения, одной из наиболее актуальных задач снижения негативного воздействия несанкционированных свалок на ближайшую перспективу становится организация раздельного сбора и утилизации токсичных компонентов таких видов ТКО.

В рамках заключенного на 2023 год государственного контракта проведены мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду опасных фракций отходов из состава ТКО посредством применения технологии раздельного сбора в оборотной таре отработанных элементов питания с последующей передачей их на утилизацию. Так, при помощи установленных в 37 муниципальных образованиях Ленинградской области 208 емкостей для сбора опасных отходов, было собрано от населения и передано на утилизацию 3743 кг отработавших элементов питания.

## **5. КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД**

Качество поверхностных вод оценивается на основе данных, полученных в рамках сети государственного мониторинга водных объектов, расположенных на территории Ленинградской области (Приложение, рис. 5). Государственный мониторинг водных объектов представляет собой комплексную систему наблюдений, оценку и прогноз изменений состояния водных объектов под воздействием природных и антропогенных факторов по гидрометеорологическим,

физическим, химическим и биологическим параметрам. Он осуществляется в целях:

– своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние;

– разработки и реализации комплекса водоохранных мероприятий по предотвращению негативных явлений в водных объектах;

– оценки эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов;

– информационного обеспечения системы государственного управления в сфере использования и охраны водных объектов.

## 5.1. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

В гидрологический год (2022-2023 гг.) режим водных объектов поверхностных вод характеризовался следующими особенностями.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в сторону отрицательных значений произошел во второй декаде ноября, в сроки близкие к норме. На большинстве водных объектов процесс ледообразования начался в конце второй – начале третьей декад ноября, что на 5–12 дней позже нормы. В конце ноября – начале декабря на реках начал формироваться ледостав, в сроки близкие к норме. В период формирования ледостава на многих реках наблюдались зажорные явления. На большей части территории снегонакопление началось во второй декаде ноября, в сроки близкие к норме.

В ноябре–декабре 2022 г на большинстве рек наблюдалась водность близкая к средней. Внутригодовая динамика гидрометеорологических параметров приведена ниже.

**Январь.** В результате теплой погоды, выпадения жидких осадков, наблюдалось снеготаяние, разрушение ледяного покрова и прохождение зимних паводков. В течение месяца на реках отмечались подъемы уровней воды на 0,50–1,60 м. В январе среднемесячные уровни оказались на большинстве рек на 0,05–1,00 м, только на реках Оять, Тихвинка — на 0,05–0,30 м ниже нормы.

На Ладожском озере горизонты воды были на 0,31 м ниже нормы.

К концу месяца на большинстве рек наблюдался ледостав с толщиной льда 5–35 см, что для большинства рек на 3–20 см ниже

нормы для этого периода. Запас воды в снеге составил 73–159% от нормы для этого периода. Наименьший запас воды в снеге отмечался в бассейне реки Луга (73%), наибольший — в бассейне реки Оять (159%).

**Февраль.** В феврале происходило понижение уровней воды на реках. Но, тем не менее, среднемесячные уровни на большинстве рек оказались на 0,05–1,05 м выше нормы, только на реке Оять они были на 0,05 м ниже нормы.

Горизонт воды на Ладожском озере был на 0,22 м ниже нормы. К концу месяца на большинстве водных объектов сохранялся ледостав с толщиной льда 5–55 см, что для большинства рек на 5–25 см ниже нормы для этого периода.

Высота снежного покрова составила 19–50 см, что для большинства бассейнов рек на 2–15 см выше нормы, только для запада Ленинградской области на 2–18 см ниже нормы для данного периода. Запас воды в снеге в бассейнах рек составил 64–202% от нормы для этого периода. Наименьший запас воды в снеге отмечается в бассейне реки Вуокса — 64%.

**Март.** В середине месяца в результате теплой погоды, сопровождаемой жидкими осадками, на большинстве рек началось интенсивное развитие весенних процессов. Произошло вскрытие большинства рек юго-запада Ленинградской области.

К концу марта на Ладожском озере неподвижный лед сохранялся в юго-восточной части бухты Петрокрепость, Свирской губе, в северных шхерах и узкой полосой вдоль южного и восточного побережий. На остальной акватории озера наблюдался плавучий лед. Покрытость озера льдом составляла 40%.

Максимальные запасы воды в снеге отмечались в большинстве бассейнов рек 10–15 марта и составили 78–170% от средних многолетних максимальных значений за зимний период, наибольшие запасы воды в снеге отмечались в бассейне реки Тихвинки (170%), наименьшие — в бассейне реки Вуоксы (78%).

В конце марта – начале апреля на большинстве рек отмечались первые пики весеннего половодья. Для рек Ленинградской области они оказались в пределах нормы. В марте уровни воды на реках достигали отметок *неблагоприятных явлений* (НЯ) по гидрологическим постам на территории Ленинградской области: р. Тосна (г. Тосно) — 27–30 марта,

р. Тигода (г. Любань) — 28–31 марта, р. Тихвинка (г. Тихвин) — 31 марта.

Во второй декаде марта продолжалось повышение уровней воды на Ладожском озере. Среднемесячные уровни на большинстве рек оказались на 0,10–1,65 м выше нормы.

**Апрель.** В результате интенсивного снеготаяния и резкого подъема уровней воды вскрытие, очищение ото льда и прохождение пиков весеннего половодья большинства рек произошло в конце марта – начале апреля, что на 7–25 дней раньше нормы. В первой декаде апреля началось весеннее наполнение Ладожского озера. В апреле среднемесячные уровни воды оказались на большинстве рек на 0,30–1,40 м выше нормы, на Ладожском озере — на 0,05 м ниже нормы.

**Май.** В течение месяца наблюдалось преобладание антициклональной погоды, малооблачной с дефицитом осадков. Продолжалось весеннее наполнение Ладожского озера. В мае на большинстве рек на территории Ленинградской области уровни воды были на 0,44–1,86 м ниже нормы, на Ладожском озере — в пределах нормы.

**Июнь.** В конце мая – начале июня уровни воды на реках достигли летней межени в сроки близкие к норме. Наблюдалось понижение уровней воды на крупных озерах.

В июне на большинстве рек среднемесячные уровни воды отмечались в диапазоне 0,15–0,90 м, а в районе д. Часовенское (р. Паша) – на 1,17 м ниже нормы, на Ладожском озере – на 0,11 м ниже нормы.

**Июль.** На реках Ленинградской области наблюдалась летняя межень. В результате выпадения осадков, на отдельных реках отмечались кратковременные подъемы уровней воды на 0,03–0,35 м, а на реке Оять (Ленинградская область) – на 0,37–0,95 м.

В июле на большинстве рек среднемесячные уровни воды были на 0,10–0,90 м ниже нормы. На Ладожском озере горизонты воды наблюдались на 0,14 м ниже нормы.

**Август.** В августе на реках Ленинградской области продолжалась летняя межень. В результате выпадения осадков на реках востока Ленинградской области наблюдались кратковременные подъемы уровней воды на 0,40–0,80 м. Среднемесячные уровни воды на реках были на 0,10–0,70 м ниже нормы. Продолжалось понижение уровней воды на Ладожском озере. Горизонты воды на Ладожском озере на 0,16 м ниже нормы.

**Сентябрь.** В сентябре на реках сохранялась летне-осенняя межень. Среднемесячные уровни воды на реках были на 0,35 – 0,50 м ниже нормы. Продолжалось понижение уровней воды на крупных озерах. Горизонты воды на Ладожском озере на 0,16 м ниже нормы.

**Октябрь.** В октябре на реках в результате выпадения осадков, наблюдались дождевые паводки с подъемами уровней воды на 0,30 – 1,50 м. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек были на 0,15 – 0,50 м ниже нормы, только на востоке Ленинградской области на 0,10 – 0,35 см выше нормы.

В результате увеличения притока воды во второй декаде октября началось повышение уровня воды на Ладожском озере. Горизонты воды на Ладожском озере были на 0,07 м ниже нормы.

**Ноябрь.** В конце первой – во второй декадах ноября на большинстве рек Ленинградской области, в результате выпадения осадков, наблюдались дождевые паводки с подъемами уровней воды на реках Тихвинка и Паша на 2,00–2,40 м. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек запада Ленинградской областей были на 0,10–0,65 м ниже нормы, востока Ленинградской областей — на 0,05–0,75 м выше нормы и на реке Тосне — в пределах нормы.

17–26 ноября на водных объектах начался процесс ледообразования, что для Ленинградской области в пределах нормы. По данным снегосъемки за 20 ноября высота снежного покрова в большинстве бассейнов рек составляла 1–10 см, что в пределах нормы для данного периода.

**Декабрь.** В конце третьей декады ноября – первой декаде декабря на большинстве рек начался процесс формирования ледостава, что на 1–20 дней раньше нормы. К концу декабря на Ладожском озере наблюдался припай в бухте Петрокрепость и узкой полосой вдоль южного и восточного побережий, выше припая в южной части отмечалось небольшое количество плавучего льда. На остальной акватории было чисто ото льда. Покрытость озера льдом составляла 20%. По данным измерений на 31 декабря толщина льда на реках и озерах составляла 10–35 см, что на 5–10 см ниже для данного периода. Во второй половине декабря в результате продолжительной оттепели на многих реках началось разрушение ледяного покрова. На реках отмечались подъемы уровней воды на 0,10–0,50 м. Среднемесячные уровни воды на большинстве рек оказались на 0,05–0,50 м ниже нормы.

Высота снежного покрова в большинстве бассейнов рек составляла 13–47 см, что для востока Ленинградской области на 18–27 см выше нормы, для запада Ленинградской области — на 4–15 см выше нормы. Запас воды в снеге в 2-3 раза превысил норму для данного периода.

## 5.2. КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Регулярные наблюдения в пунктах Государственной сети наблюдений проводились на 23 реках и 2 озерах (35 пунктов, 51 створ). Схема постов представлена в Приложении на рис. 5.

Дополнительно в 2023 году организованы режимные наблюдения на временных постах на 12 водных объектах (13 пунктов наблюдений): р. Охта, р. Оккервиль, руч. Капральев, р. Ижора, р. Славянка, р. Тосна, ручей Большой Ижорец, р. Лубья, р. Рощинка, р. Суйда, р. Лебяжье, р. Черная речка.

Оценка состояния загрязненности поверхностных вод проведена в соответствии с методическими указаниями «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» (РД 52.24.643-2002).

Для анализа состояния загрязненности используется удельный комбинаторный индекс загрязненности воды и число критических показателей загрязненности воды (табл. 5.1). Анализ проведен по отдельным бассейнам водотоков.

**Таблица 5.1. Классификация качества водных объектов по значению удельного комбинаторного индекса загрязненности воды**

Класс и разряд	Характеристика состояния загрязненности воды	Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды					
		Без учета числа КПЗ	В зависимости от числа учитываемых КПЗ				
			1	2	3	4	5
1-й	Условно чистая	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
2-й	Слабо загрязненная	(1; 2]	(0,9; 1,8]	(0,8; 1,6]	(0,7; 1,4]	(0,6; 1,2]	(0,5; 1,0]
3-й	Загрязненная	(2; 4]	(1,8; 3,6]	(1,6; 3,2]	(1,4; 2,8]	(1,2; 2,4]	(1,0; 2,0]
разряд а»	загрязненная	(2; 3]	(1,8; 2,7]	(1,6; 2,4]	(1,4; 2,1]	(1,2; 1,8]	(1,0; 1,5]
разряд б»	очень загрязненная	(3; 4]	(2,7; 3,6]	(2,4; 3,2]	(2,1; 2,8]	(1,8; 2,4]	(1,5; 2,0]

Класс и разряд	Характеристика состояния загрязненности воды	Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды					
		Без учета числа КПЗ	В зависимости от числа учитываемых КПЗ				
			1	2	3	4	5
4-й разряд а»	Грязная	(4; 11]	(3,6; 9,9]	(3,8; 8,8]	(2,8; 7,7]	(2,4; 6,6]	(2,0; 5,5]
разряд б»	грязная	(4; 6]	(3,6; 5,4]	(3,2; 4,8]	(2,8; 4,2]	(2,4; 4,6]	(2,0; 3,0]
разряд в»	очень грязная	(6; 8]	(5,4; 7,2]	(4,8; 6,4]	(4,2; 5,6]	(3,6; 4,8]	(3,0; 4,0]
разряд г»	очень грязная	(8; 10]	(7,2; 9,0]	(6,4; 8,0]	(5,6; 7,0]	(4,8; 6,0]	(4,0; 5,0]
5-й разряд	Экстремально грязная	(8; 11]	(9,0; 9,9]	(8,0; 8,8]	(7,0; 7,7]	(6,0; 6,6]	(5,0; 5,5]
		(11; ∞]	(9,9; ∞]	(8,8; ∞]	(7,7; ∞]	(6,6; ∞]	(5,5; ∞]

### 5.2.1. Река Селезневка – ст. Лужайка

Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно.

В створе №1 кислородный режим вод удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,2 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,4 нормы), азоту нитритному (2,0 ПДК), железу общему (3,6 ПДК), меди (7,3 ПДК), цинку (1,4 ПДК) и марганцу (1,6 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, азот нитритный, железо общее, медь, цинк и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,31; 3 класс, разряд «б»), в 2022 г. — как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,12; 3 класс, разряд «б»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Среднегодовые значения выше норм отмечены по ХПК (2,4 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,1 нормы), азоту нитритному (2,3 ПДК), железу общему (3,7 ПДК), меди (6,2 ПДК), цинку (1,3 ПДК) и марганцу (1,7 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку загрязненности воды вносят ХПК, азот нитритный, железо общее, медь, цинк и марганец.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

В 2023 г. воды характеризуются как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,31; 3 класс, разряд «б»), в 2022 г. — как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,35; 3 класс, разряд «б»).

### 5.2.2. Река Нева (г. Кировск)

Гидрохимические наблюдения проводились ежемесячно.

Кислородный режим вод удовлетворительный. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

В створе №1 среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (1,2 нормы), железу общему (1,5 ПДК), меди (9,2 ПДК), цинку (1,7 ПДК) и марганцу (2,4 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят железо общее, медь, цинк и марганец.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,31;

3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,66; 3 класс, разряд «а»). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.1.

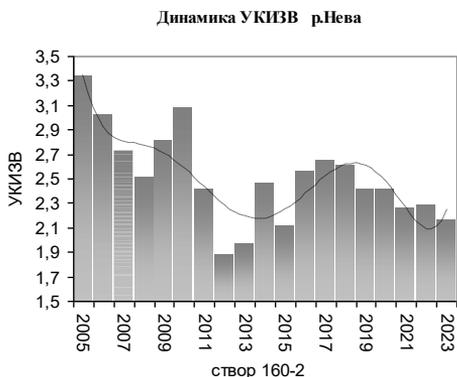


Рис. 5.1. Многолетняя динамика УКИЗВ. р. Нева

В створе № 2 среднегодовые значения, превысившие нормативы, были отмечены по ХПК (1,5 нормы), железу общему (1,5 ПДК), меди (6,1 ПДК), цинку (1,0 ПДК) и марганцу

(1,4 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,16; 3 класс, разряд а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,28; 3 класс, разряд а»).

### 5.2.3. Реки Вуокса и Волчья

**Река Вуокса – пгт Лесогорский.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических

пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Кислородный режим – удовлетворительный.

В створе № 1 среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (1,1 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,2 нормы) и меди (8,1 ПДК). Основную долю в общую оценку степени загрязненности воды вносит ХПК и медь. В 2023 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,50; 2 класс); в 2022 г. — как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,51; 2 класс).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,2 нормы) и меди (6,1 ПДК). Основную долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,53; 2 класс); в 2022 г. – как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,77; 2 класс).

**Река Вуокса – г. Каменногорск.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были менее пределов чувствительности метода определения. Кислородный режим – в норме. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по меди (7,9 ПДК). Основную долю в общую оценку степени загрязненности воды вносит медь.

В 2023 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,16; 2 класс); в 2022 г. — как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,83; 2 класс).

**Река Волчья – д. Варшко.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были менее пределов чувствительности метода определения. Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,3 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,2 нормы), железу общему (7,1 ПДК), меди (6,5 ПДК) и марганцу (1,1 ПДК). Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее, медь.

В 2023 г. воды характеризуются как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,14; 3 класс, разряд «б»). В 2022 г. воды характеризовались как загрязненные (УКИЗВ – 2,74; 3 класс, разряд «а»).

**Река Вуокса – г. Приозерск.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно и регулярно. Концентрации хлорорганических пестицидов были менее пределов чувствительности метода определения. Значение рН в пределах нормы. Кислородный режим удовлетворительный.



Рис. 5.2. Многолетняя динамика УКИЗВ

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК и медь. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,3 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,2 нормы), железу общему (1,2 ПДК) и меди (6,3 ПДК).

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,07; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,15; 3 класс, разряд «а»). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.2.

#### 5.2.4. Реки Свирь, Оять, Паша и озеро Шугозеро

**Река Свирь – г. Подпорожье.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные фазы гидрологического режима. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Кислородный режим удовлетворительный.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,5 нормы), железу общему (2,6 ПДК), меди (3,6 ПДК) и марганцу (1,6 ПДК). Основную долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,04; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,91; 2 класс).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,0 нормы), железу общему (1,7 ПДК), меди (3,9 ПДК) и марганца (1,0 ПДК). Основную долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,61; 2 класс); в 2022 г. — как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,58; 2 класс).

**Река Свирь – г. Лодейное Поле.** Гидрохимические наблюдения проводились четыре раза в год в основные фазы гидрологического

режима. Значение рН в пределах нормы. Кислородный режим удовлетворительный. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,2 нормы), железу общему (2,5 ПДК), меди (6,2 ПДК) и марганцу (2,0 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,96; 2 класс); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,05; 3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,9 нормы), железу общему (5,9 ПДК), меди (7,1 ПДК) и марганцу (4,5 ПДК). Основную долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,14; 3 класс, разряд «а»). В 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,54; 3 класс, разряд «а»).

**Река Свирь – пгт. Свирица.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,8 нормы), железу общему (7,3 ПДК), меди (8,4 ПДК) и марганцу (6,5 ПДК).

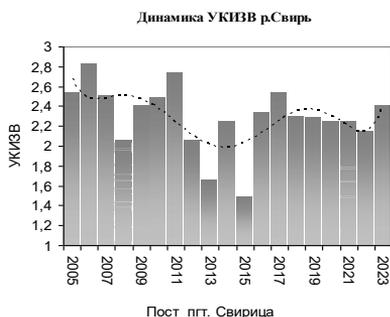


Рис. 5.3. Многолетняя динамика УКИЗВ

Основную долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,40; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные

(УКИЗВ – 2,15; 3 класс, разряд «а»). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.3.

**Река Оять – д. Акулова Гора.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,9 нормы), железу общему (7,8 ПДК), меди (6,0 ПДК) и марганцу (4,6 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,46; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,45; 3 класс, разряд «а»).

**Река Паша – с. Часовенское.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

Абсолютное содержание растворенного кислорода в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в феврале (69 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,9 нормы), железу общему (6,7 ПДК), меди (7,4 ПДК) и марганцу (5,6 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,50; 3 класс, разряд «а»). В 2022 г. воды характеризовались как загрязненные (УКИЗВ – 2,44; 3 класс, разряд «а»).

**Река Паша – п. Пашский Перевоз.** Гидрохимические наблюдения в пункте наблюдений проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено

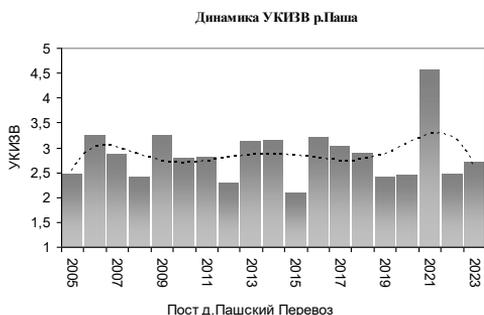


Рис. 5.4. Многолетняя динамика УКИЗВ

в феврале (65%). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,1 нормы), железу общему (6,5 ПДК), меди (4,4 ПДК) и марганца (6,0 ПДК). Основную долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,71; 3 класс, разряд «а»). В 2022 г. воды характеризовались как загрязненные (УКИЗВ – 2,48; 3 класс, разряд «а»). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.4.

**Озеро Шугозеро – д. Ульяница.** Наблюдения за гидрохимическим режимом проводились 4 раза в год в основные гидрологические сезоны на двух горизонтах. Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,9 нормы), железу общему (2,7 ПДК), меди (5,9 ПДК) и марганцу (2,2 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,57; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. – как загрязненные (УКИЗВ – 2,10; 3 класс, разряд «а»).

### 5.2.5. Реки Сясь, Воложба, Пярдомля, Тихвинка

**Река Сясь – п. Новоандреево.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были менее пределов чувствительности метода определения. Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,0 нормы), железу общему (2,9 ПДК), меди (12,4 ПДК) и марганца (1,0 ПДК). Основные показатели в оценке степени загрязненности воды - ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,61; 3 класс, разряд «а»). В 2022 г. воды характеризовались как загрязненные (УКИЗВ – 2,20; 3 класс, разряд «а»).

**Река Воложба – д. Пареево.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов

чувствительности метода определения. Кислородный режим удовлетворительный.

Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,8 нормы), железу общему (3,0 ПДК), меди (8,4 ПДК). Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,03; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,69; 3 класс, разряд «а»).

**Река Сясь – г. Сясьстрой.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечено в январе, феврале, марте, ноябре и декабре (56–68%).

Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (2,9 нормы), железу общему (7,2 ПДК), меди (11,1 ПДК) и марганцу (5,8 ПДК). Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее, медь и марганец.

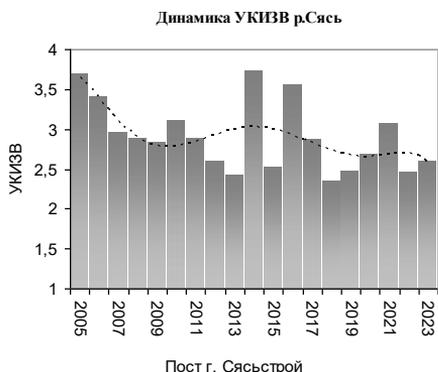


Рис. 5.5. Многолетняя динамика УКИЗВ

3 класс, разряд «б»). В 2022 г. воды характеризовались как загрязненные (УКИЗВ – 2,46; 3 класс, разряд «а»). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.5.

**Река Пярдомля – г. Бокситогорск.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Кислородный режим удовлетворительный.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,8 нормы), железу общему (2,2 ПДК), меди (7,6 ПДК)

и марганцу (1,0 ПДК). Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,51, 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,03, 3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (1,5 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,0 нормы), азоту нитритному (1,5 ПДК), железу общему (1,9 ПДК) и меди (6,2 ПДК).

Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,80, 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,55, 3 класс, разряд «а»).

**Река Тихвинка – г. Тихвин.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Значение рН в пределах нормы. Кислородный режим удовлетворительный.

В створе № 1 превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,1 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,1 нормы), железу общему (2,9 ПДК), меди (8,8 ПДК) и марганцу (1,7 ПДК). Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее и медь. В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,60; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,43; 3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 превысившие нормативы среднегодовые значения

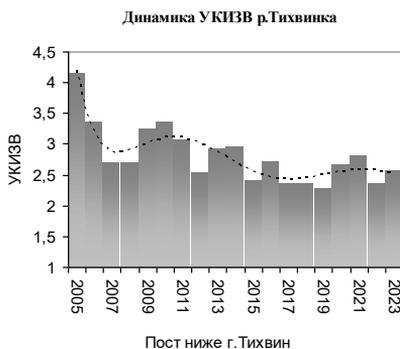


Рис. 5.6. Многолетняя динамика УКИЗВ

были отмечены по ХПК (2,4 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,0 нормы), железу общему (8,0 ПДК), меди (18,7 ПДК) и марганцу (10,9 ПДК).

Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,57; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г — как загрязненные (УКИЗВ – 2,35; 3 класс, разряд «а»). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.6.

### 5.2.6. Реки Волхов, Шарья, Тигода, Черная и Назия

**Река Волхов – г. Кириши.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в июле (5,9 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечено в феврале, июле, сентябре и октябре (62–68%). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (4,2 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,0 нормы), железу общему (6,1 ПДК), меди (8,3 ПДК), марганцу (2,3 ПДК) и АСПАВ (1,8 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует низкой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и АСПАВ.

В 2023 г. воды характеризуются как грязные (УКИЗВ – 3,62; 4 класс, разряд «а»). В 2022 г. воды характеризуются как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,89; 3 класс, разряд «б»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечено в феврале и марте (60%; 62 %). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (4,4 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,0 нормы), железу общему (5,0 ПДК), меди (7,8 ПДК), марганцу (2,4 ПДК) и АСПАВ (2,4 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и АСПАВ. К критическим показателям загрязненности воды (КПЗ) относится ХПК.

В 2023 г. воды характеризуются как очень загрязнённые (УКИЗВ – 3,39; 3 класс, разряд «б»). В 2022 г. воды характеризовались как грязные (УКИЗВ – 3,61; 4 класс, разряд «а»).

**Река Волхов – г. Волхов.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы

отмечено в марте и мае (62%; 66%). Превышающие нормы

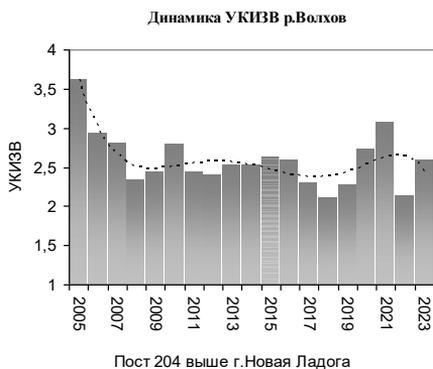


Рис. 5.7. Многолетняя динамика УКИЗВ

загрязненные (УКИЗВ – 2,60; 3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в сентябре (5,8 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале, марте и сентябре (62–67%). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (3,0 нормы), железу общему (3,5 ПДК), меди (8,8 ПДК) и марганцу (4,3 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует низкой градации кратности уровня загрязненности. Основными показателями в оценке степени загрязненности воды являются: ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,50; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. – как загрязненные (УКИЗВ – 2,36; 3 класс, разряд «а»).

**Река Волхов – г. Новая Ладога.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Значение рН было в норме. Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в сентябре (5,9 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы отмечено в феврале, марте и сентябре (60–69%).

Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,9 нормы), железу общему (4,0 ПДК), меди (8,4 ПДК) и марганцу (4,9 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует низкой градации кратности уровня загрязненности.

среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,8 нормы), железу общему (3,4 ПДК), меди (9,4 ПДК) и марганцу (4,9 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец. КПЗ – медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,32; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,55; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. – как загрязненные (УКИЗВ – 2,13; 3 класс, разряд «а»). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.7.

**Река Шарья – д. Гремячево.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Значения рН ниже нормы зафиксировано в пробе, отобранной в апреле (5,95). Кислородный режим удовлетворительный. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (4,6 нормы), БПК<sub>5</sub> (2,1 нормы), железу общему (9,2 ПДК), меди (13,1 ПДК) и марганцу (10,1 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, БПК<sub>5</sub>, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как грязные (УКИЗВ – 3,54; 4 класс, разряд «а»). В 2022 г. воды характеризовались как загрязненные (УКИЗВ – 2,86; 3 класс, разряд «а»).

**Река Тигода – г. Любань.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Значения рН ниже нормы зафиксировано в пробе, отобранной в створе № 1 в апреле (6,21).

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в феврале (4,50 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале, апреле и октябре – 31, 54 и 60 %. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (4,4 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,4 нормы), железу общему (13,3 ПДК), меди (8,8 ПДК) и марганцу (8,1 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует экстремально высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят растворенный кислород, ХПК, железо общее, медь и марганец. КПЗ – ХПК, железо общее и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как грязные (УКИЗВ – 3,70; 4 класс, разряд «б»). В 2022 г. воды характеризовались как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,51; 3 класс, разряд «б»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в феврале и августе (4,8–5,3 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в феврале, апреле, августе и октябре — 33, 58, 60 и 61%. Значение азота нитритного, зафиксированное в августе (13,4 ПДК), характеризуется, как ВЗ. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (4,5 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,3 нормы), азоту нитритному (3,8 ПДК), железу общему (9,4 ПДК), меди (8,2 ПДК) и марганцу (7,3 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует высокой

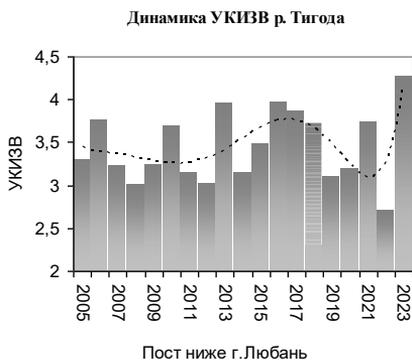


Рис. 5.8. Многолетняя динамика УКИЗВ

воды характеризовались как очень загрязненные (УКИЗВ – 2,71; 3 класс, разряд «б»). КПЗ – ХПК. Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.8.

**Река Черная – г. Кириши.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Значения pH ниже нормы зафиксировано в пробах, отобранных в январе, феврале, марте, апреле, и январе (5,97; 6,29; 6,06; 5,76 и 5,63).

Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено с января по апрель, а также в июне, октябре и декабре (45-69 %). Зафиксирован 1 случай ВЗ по ХПК (11,1 нормы). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (6,6 нормы), БПК<sub>5</sub> (1,3 нормы), железу общему (10,5 ПДК), меди (7,5 ПДК), марганцу (4,8 ПДК) и АСПАВ (7,7 ПДК). Наибольшую долю

градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят растворенный кислород, ХПК, азот нитритный, железо общее, медь и марганец. КПЗ: ХПК, азот нитритный, железо общее и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как очень грязные (УКИЗВ – 4,27; 4 класс, разряд «в»). В 2022 г.

в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь, марганец и АСПАВ. КПЗ – ХПК, железо общее.

В 2023 г. воды характеризуются как грязные (УКИЗВ – 3,67; 4 класс, разряд «а»). В 2022 г. воды характеризовались как грязные (УКИЗВ – 3,83; 4 класс, разряд «а»).

**Река Назия – п. Назия.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились один раз в квартал. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы не зафиксировано. Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в феврале и октябре (64 и 63%).

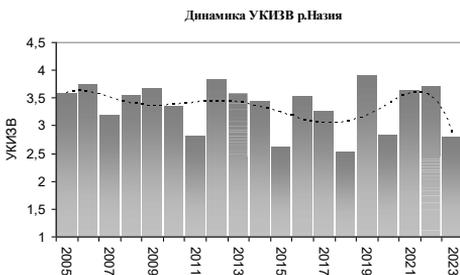


Рис.5.9. Многолетняя динамика УКИЗВ

среднегодовые значения отмечены по ХПК (2,9 нормы), азоту нитритному (1,0 ПДК), железу общему (7,1 ПДК), меди (7,4 ПДК) и марганцу (7,2 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,78; 3 класс, разряд «а»). В 2022 г. воды характеризовались как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,70; 3 класс, разряд «б»). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.9.

### 5.2.7. Реки Луга, Оредеж, Суйда и оз. Сяберо

**Река Луга – г. Луга.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано с июня по октябрь (4,60–5,90 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во всех отобранных пробах (55–66%). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (2,0 нормы), железу общему (1,2 ПДК) и меди

(6,6 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода, ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,52; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,38; 3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано с июня по сентябрь (4,70–5,50 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во всех отобранных пробах, кроме ноября (54–67%). Превысившие нормативы средние значения отмечены по ХПК (1,9 нормы), железу общему (1,4 ПДК) и меди (6,3 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует средней градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,18; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,12; 3 класс, разряд «а»).

В створе № 3 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано с июня по сентябрь (4,8–5,5 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во всех отобранных пробах. Среднегодовые значения выше норм отмечены по ХПК (2,0 нормы), железу общему (1,1 ПДК) и меди (5,5 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует средней градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,16; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,39; 3 класс, разряд «а»).

В створе № 4 абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано с мая по октябрь (4,6–5,8 мг/дм<sup>3</sup>). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (1,8 нормы), и меди (8,7 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует средней градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,21; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,58; 3 класс, разряд «а»).

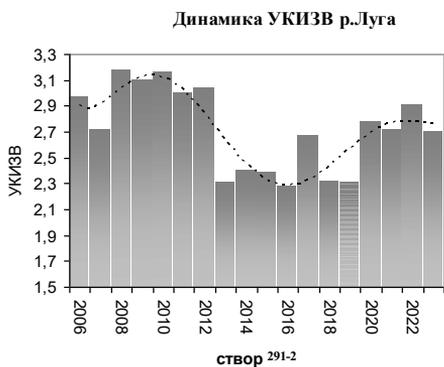


Рис. 5.10. Многолетняя динамика УКИЗВ

и 64%). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (2,3 нормы), железу общему (3,3 ПДК), меди (6,5 ПДК) и марганцу (2,1 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,23; 3 класс разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,85; 3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 значение кислорода абсолютного было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в январе, феврале и декабре (66, 66 и 69%). Среднегодовые значения выше норм наблюдались по ХПК (2,4 нормы), азоту нитритному (1,2 ПДК), железу общему (2,9 ПДК), меди (6,8 ПДК), цинку (1,2 ПДК) и марганцу (1,4 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,75; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. – как загрязненные (УКИЗВ – 2,91; 3 класс, разряд «а»). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.10.

**Река Оредеж – д. Моровино.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Абсолютное содержание

### Река Луга – г. Кингисепп.

Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

В створе № 1 значение кислорода абсолютного было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось в январе, феврале и декабре (60, 60

растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе и октябре (4,4 мг/л; 5,70 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все съемки (53–62%). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (2,2 нормы), железу общему (1,9 ПДК) и меди (6,1 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует средней градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят растворенный кислород, ХПК, железо общее и медь. КПЗ – растворенный кислород.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,58; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,71; 3 класс, разряд «а»).

**Река Суйда – д. Красницы.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились четыре раза в год в основные гидрологические фазы. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе (4,7 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все съемки (56–60%). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (1,7 нормы), железу общему (1,0 ПДК) и меди (7,3 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует средней градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят: ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,34; 3 класс, разряд «а»). В 2022 г. – как загрязненные (УКИЗВ – 2,31; 3 класс, разряд «а»).

**Озеро Сяберо – д. Сяберо.** Наблюдения за гидрохимическим режимом проводились на двух горизонтах 4 раза в год в основные гидрологические сезоны. Абсолютное содержание растворенного кислорода ниже нормы было зафиксировано в августе и октябре в обоих горизонтах (3,7–5,3 мг/л). Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось во все съемки (44–53%). Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (1,9 нормы), азоту нитритному (1,4 ПДК), железу общему (1,1 ПДК) и меди (11,9 ПДК). Снижение содержания кислорода соответствует экстремально высокой градации кратности уровня загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку

степени загрязненности воды вносят дефицит кислорода и медь. К КПЗ относятся растворенный кислород и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,53; 4 класс, разряд «а»). В 2022 г. воды характеризовались как очень загрязненные (УКИЗВ – 3,60; 3 класс, разряд «б»). К КПЗ относится растворенный кислород.

### 5.2.8. Реки Нарва и Плюсса

**Река Нарва – д. Степановщина.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Значение рН выше нормы зафиксировано в пробах, отобранных в июле, августе, сентябре и декабре (9,05; 8,79; 8,94; 8,59). Кислородный режим удовлетворительный.

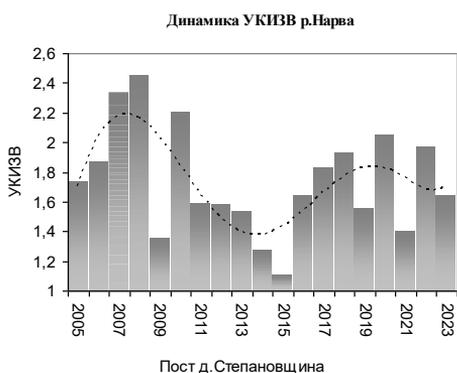


Рис. 5.11. Многолетняя динамика УКИЗВ

2 класс). Многолетние изменения УКИЗВ представлены на рис. 5.11.

**Река Нарва – Ивангород.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения. Значение рН выше нормы было зафиксировано в створе № 1 в пробах, отобранных с июля по ноябрь (8,57–8,86) и в створе № 3 в пробах, отобранных с июля по ноябрь (8,63–8,83).

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода было в норме. Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по

Среднегодовые значения выше норм были отмечены по ХПК (1,7 нормы), железу общему (1,4 ПДК) и меди (4,6 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,86; 2 класс); в 2022 г. – как слабо загрязненные (УКИЗВ – 1,97;

ХПК (1,9 нормы), железу общему (2,1 ПДК), меди (5,4 ПДК), цинку (1,0 ПДК) и марганцу (1,2 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее и медь.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,41, 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,03; 3 класс, разряд «а»).

**Река Плюсса – г. Сланцы.** Гидрохимические наблюдения в пункте проводились ежемесячно. Концентрации хлорорганических пестицидов ниже пределов чувствительности метода определения.

В створе № 1 абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось с января по апрель и в декабре (54-66%). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,1 нормы), железу общему (3,1 ПДК), меди (4,4 ПДК) и марганцу (1,8 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь и марганец.

В 2023 г. воды характеризуются как загрязненные (УКИЗВ – 2,21; 3 класс, разряд «а»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,21; 3 класс, разряд «а»).

В створе № 2 абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы наблюдалось с января по апрель и в декабре (58-69 %). Превысившие нормативы среднегодовые значения были отмечены по ХПК (2,0 нормы), железу общему (8,8 ПДК), меди (9,6 ПДК), цинку (1,5 ПДК) и марганцу (1,3 ПДК). Основную долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят ХПК, железо общее, медь.

В 2023 г. воды характеризуются как очень загрязненные (УКИЗВ – 2,53; 3 класс, разряд «б»); в 2022 г. — как загрязненные (УКИЗВ – 2,85; 3 класс, разряд «а»).

### **5.3. ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НА ГРАНИЦЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Река Ижора (граница Ленинградской области и Санкт-Петербурга).** Во время проведения съемок значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50, за исключением проб в сентябре и октябре (8,63 и 8,73 соответственно). Высокие значения взвешенных веществ не

зафиксированы. Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме. Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в ноябре и декабре (70% и 65%), остальные значения не опускались ниже норматива.

Значения БПК<sub>5</sub> превышало ПДК практически во все месяцы; максимальное значение, отмеченное в августе, составило 1,45 нормы. Превышающие норму значения ХПК отмечены практически во всех отобранных пробах (до 3,2 нормы в феврале).

Концентрация азота аммонийного и нитратного, фосфора фосфатов, фенола, нефтепродуктов и АПАВ не превышали ПДК. Концентрации азота нитритного превышала ПДК: в феврале – 21,1 ПДК (ВЗ), мае – до 8,9 ПДК, в сентябре – 5,9 ПДК.

Концентрации железа общего выше установленного норматива обнаружены в большинстве отобранных проб (до 4,2 ПДК). Диапазон концентраций меди во все отборы составил 4,3–19,2 ПДК. Концентрации марганца и цинка выше ПДК также были обнаружены практически во все съемки (марганец – до 7,5 ПДК, цинк – до 1,9 ПДК). Концентраций никеля, свинца и кадмия выше ПДК не зафиксировано.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

**Река Славянка (граница Ленинградской области и Санкт-Петербурга).** Во время проведения съемок во всех водных объектах значения рН не выходили за пределы интервала 6,50–8,50, кроме пробы в сентябре (8,73). Абсолютное содержание растворенного кислорода было в норме, относительное вышло за границы норматива в декабре (66%).

Значения БПК<sub>5</sub> превышало ПДК в январе (1,7 нормы), марте и апреле (1,0 нормы), октябре (1,2 нормы). Превышающие норму значения ХПК были отмечены в части отобранных проб. Максимальное значение составило 3,2 нормы (февраль).

В январе значение азота нитритного было зафиксировано на отметке 18,6 ПДК (ВЗ). В мае – на 7,1 ПДК. Содержание фосфатов по фосфору в феврале, мае и октябре было 1,3, 1,0 и 2,5 ПДК соответственно. Содержание азота аммонийного и нитратного, фенола, нефтепродуктов и АПАВ не превышали ПДК.

Концентрации железа общего выше установленного норматива были обнаружены в большинстве отобранных проб (до 4,4 ПДК – март). Диапазон концентраций меди во все отборы составил 4,1–24 ПДК (максимальное значение было зафиксировано в июле). Концентрации

марганца выше ПДК были обнаружены в большинстве проб (до 15,7 ПДК – март). Концентрации цинка выше ПДК были обнаружены в части проб (до 3,1 ПДК – июль). Концентраций свинца, никеля и кадмия выше ПДК не зафиксировано.

Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

**Река Охта (граница Ленинградской области и Санкт-Петербурга).** Во время проведения съемок наличие запаха в воде не наблюдалось. Значение рН не выходило за пределы интервала 6,50–8,50. Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось практически во все съемки (до 35 мг/дм<sup>3</sup>).

Абсолютное содержание растворенного в воде кислорода было в норме в большинстве проб, исключая отобранные в июне-сентябре (3,10–5,80 мг/дм<sup>3</sup>). Относительное содержание кислорода ниже нормы было отмечено в марте, июне–сентябре (34–69%), остальные значения не опускались ниже норматива.

Значения БПК<sub>5</sub> выше нормы были отмечены во всех отобранных пробах, наиболее высокое значение отмечено в июне (3,8 нормы). Превышающие норму значения ХПК отмечены во всех отобранных пробах (до 5,9 нормы в ноябре).

В феврале содержание азота аммонийного составило 3,0 ПДК. Концентрации азота нитритного превышали ПДК в пробе, отобранной в мае – 2,9 ПДК и августе – 47 ПДК (ВЗ). Во всех пробах концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, фенола, нефтепродуктов и АПАВ не превышали ПДК.

Превышающие ПДК концентрации железа общего (1,9–19,0 ПДК) обнаружены во всех отобранных пробах. Во всех отобранных пробах концентрации меди были выше ПДК (4,4–18,8 ПДК). Концентраций свинца и кадмия выше ПДК зафиксировано не было.

Значения марганца превысили ПДК практически во всех пробах; 4 значения квалифицировались как ВЗ. Концентрации хлорорганических пестицидов были ниже пределов чувствительности метода определения.

### **5.3.1. Гидрохимические наблюдения в створах экспедиционных наблюдений**

**Ручей Большой Ижорец (СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор»).** В период июль–сентябрь в 2023 году вода в ручье отсутствовала

– водоток пересох в связи с климатическими процессами. Данные о гидрохимическом состоянии ручья в данный период отсутствуют. Запах интенсивностью 1 балл фиксировался в ручье Большой Ижорец в июне; 2 балла – в апреле и январе; 3 балла – в феврале, марте и октябре.

Значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось: в январе – 17 мг/дм<sup>3</sup>, марте – 84 мг/дм<sup>3</sup>, апреле – 14 мг/дм<sup>3</sup>, мае – 17 мг/дм<sup>3</sup>, июне – 17 мг/дм<sup>3</sup> и октябре – 77 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание кислорода ниже нормы зафиксировано в июне (4,8 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание кислорода относительного ниже нормы отмечалось практически во все съемки (45–69 %).

Значения БПК<sub>5</sub> достигали уровня 5,4 нормы (ВЗ). Максимальная концентрация была зафиксирована в июне. Превышающие норму значения ХПК отмечены во всех отобранных пробах (до 6,1 нормы). Концентрации азота аммонийного выше ПДК отмечены в феврале (4,0 ПДК) и в мае (1,5 ПДК). Нарушение норматива по содержанию азота нитритного наблюдалось в феврале (1,7 ПДК) и мае (16,2 ПДК – ВЗ). Концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК во всех пробах. Концентрация АСПАВ выше ПДК была отмечена в октябре – 1,0 ПДК.

Во всех отобранных пробах были зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения были зафиксированы по железу общему – в марте (12,0 ПДК). Максимальное значение по меди было зафиксировано в марте (27,4 ПДК).

Концентрации цинка выше ПДК были зафиксированы во всех отобранных пробах. Максимальное значение – 7,6 ПДК. Концентрация кадмия выходила за пределы нормы в январе, мае и октябре (1,1; 1,2 и 1,9 ПДК); никеля – в феврале, мае, июне и октябре (2,1; 26,0; 3,5 и 3,6 ПДК). Концентрации свинца за пределы нормы выходили в феврале (1,0 ПДК). Концентрации марганца достигали значения 26,4 ПДК (январь).

**Река Тосна (СПб ГУПП «Полигон «Красный Бор»).** Значение рН выходило за пределы норматива 6,5–8,5 в августе (8,69). Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в апреле и июле – 16 мг/дм<sup>3</sup>.

Абсолютное содержание кислорода было в норме во все съемки, исключая сентябрь (4,7 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание кислорода относительного

ниже нормы отмечалось в марте, сентябре, октябре и декабре (47-68 % насыщения).

Значения БПК<sub>5</sub> достигали уровня 2,4 нормы – максимальная концентрация была зафиксирована в августе. Превышающие норму значения ХПК отмечены во всех отобранных пробах (до 6,7 нормы).

Концентрация азота нитритного, полученная по результатам августовской съемки, составила 10,6 ПДК (ВЗ). Также нарушения наблюдались в феврале, мае и ноябре. Значения фосфатов по фосфору, полученные по данным съемок в августе и сентябре, составили 1,4 и 1,5 ПДК. Концентрации азота аммонийного, нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК во всех пробах.

Во всех отобранных пробах зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения были зафиксированы по железу общему – в марте (14 ПДК). Максимальное значение по меди было зафиксировано в марте (20 ПДК). Концентрации марганца достигали значения 10,5 ПДК (март).

**Ручей Капральев.** При проведении плановой гидрохимической съемки 23 мая 2023 г. на экспедиционном пункте наблюдения на руч. Капральев (г. Мурино, 0,5 км выше устья, в створе автодорожного моста) зафиксировано низкое содержание растворенного в воде кислорода – 1,50 мг/дм<sup>3</sup>, квалифицируемое как экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ). В ручье также был зафиксирован случай высокого загрязнения вод легко окисляемыми органическими веществами по БПК<sub>5</sub> – 11,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Содержание азота аммонийного составило 2,48 мг/дм<sup>3</sup> (6,2 ПДК), азота нитратного – 0,030 мг/дм<sup>3</sup> (ниже уровня ПДК), ХПК – 40 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (2,7 нормы), меди – 0,015 мг/дм<sup>3</sup> (15,0 ПДК), марганца – 0,005 мг/дм<sup>3</sup> (менее ПДК). Величина водородного показателя рН (7,20) соответствовала нормативу. Содержание нефтепродуктов составило 0,012 мг/дм<sup>3</sup>, что ниже уровня ПДК.

5 июня 2023 г. был выполнен повторный отбор проб воды на руч. Капральев (после обнаружения случая ЭВЗ по содержанию в воде растворенного кислорода в пробе от 23 мая 2023 года). Содержание растворенного кислорода возросло и составило 3,50 мг/дм<sup>3</sup>, что не квалифицируется как ЭВЗ и ВЗ. В ручье наблюдалось повышенное содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК<sub>5</sub> – 10,3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (ВЗ). Также при проведении плановой гидрохимической съемки на экспедиционном пункте наблюдения

на руч. Капральев 2 и 9 августа 2023 г. были зафиксированы случаи ЭВЗ по содержанию растворенного кислорода.

Ручей Капральев испытывает значительную антропогенную нагрузку, так как находится в зоне интенсивной жилой застройки. Случаи дефицита кислорода, достигающие уровня высокого и экстремально высокого загрязнения, фиксировались на протяжении ряда лет (2019–2022 годы) преимущественно в летний сезон. Представленные результаты анализов позволяют предположить, что дефицит кислорода в ручье был обусловлен комплексом природных и антропогенных факторов.

В целом, за период наблюдений, значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в августе и октябре – 31 и 19 мг/дм<sup>3</sup>. Значения БПК<sub>5</sub> достигали уровня 7,5 нормы – максимальная концентрация зафиксирована в августе. Пробы в мае, июне, августе и октябре отмечены как ВЗ. Превышающие норму значения ХПК отмечены во всех отобранных пробах (до 2,6 нормы).

Концентрация азота аммонийного была на уровне 2,3 ПДК в июне; азота нитритного – 3,6 ПДК в октябре; фосфатов по фосфору – 1,4; 1,8 и 5,8 ПДК в мае, августе и октябре соответственно.

Концентрации нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК во всех пробах. Концентрации АСПАВ были на уровне 3,1 ПДК в июне.

Во всех отобранных пробах зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения по железу общему были зафиксированы в июне, августе и октябре (12 ПДК). Максимальное значение по меди было зафиксировано в июне (26,5 ПДК). Концентрации марганца достигали значений, квалифицируемых как ВЗ (июль, октябрь).

**Река Оккервиль.** При проведении плановой гидрохимической съемки на экспедиционном пункте наблюдения на р. Оккервиль (6,1 км выше впадения в р. Охта) 23 мая 2023 г. зафиксировано повышенное содержание марганца – 0,83 мг/дм<sup>3</sup>, квалифицируемое как ЭВЗ. Содержание растворенного кислорода соответствовало нормативу – 9,00 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание азота аммонийного составило 0,26 мг/дм<sup>3</sup> (менее ПДК), азота нитратного – 0,790 мг/дм<sup>3</sup> (ниже уровня ПДК), ХПК – 30 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (2,0 нормы), меди – 0,017 мг/дм<sup>3</sup> (17,0 ПДК). Величина водородного показателя рН (7,03) соответствовала нормативу.

Содержание нефтепродуктов было ниже предела обнаружения методики.

Река Оккервиль протекает через районы промышленных и сельскохозяйственных предприятий; в её русло также осуществляется сброс бытовых отходов. Кроме загрязнения воды отмечается высокая заиленность дна. На протяжении ряда лет (2019–2022 годы) в водах реки отмечалось повышенное содержание металлов, не достигающее уровня ВЗ и ЭВЗ. В период с 18 по 24 мая 2023 г. на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области удерживалась преимущественно теплая, засушливая погода с дефицитом осадков и низкой водностью. Представленные результаты анализов позволяют предположить, что повышенное содержание марганца в реке было обусловлено комплексом природных и антропогенных факторов. 5 июня 2023 г. был выполнен повторный отбор проб воды, где был зафиксирован случай ЭВЗ по содержанию марганца. Значение показателя марганца в реке снизилось и составило  $0,223 \text{ мг/дм}^3$ , что ниже уровня ВЗ. Содержание растворенного кислорода соответствовало норме –  $9,05 \text{ мг/дм}^3$ , ХПК –  $58 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$  (3,9 нормы), меди –  $0,013 \text{ мг/дм}^3$  (13,0 ПДК). Величина водородного показателя рН (6,98) соответствовала нормативу. Содержание нефтепродуктов было ниже предела обнаружения методики.

В целом, за 2023 год значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Наблюдалось высокое содержание взвешенных веществ  $8–86 \text{ мг/дм}^3$ . Содержание кислорода было в норме – кислородный режим удовлетворительный.

Значение БПК<sub>5</sub> было в норме. Превышающее норму значение ХПК было отмечено на уровне 2,0–3,8 нормы. Концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК. Концентрации азота аммонийного достигали 2,3 ПДК в августе. Концентрации азота нитритного достигали 5 ПДК в мае и 1,0 ПДК в августе.

Во всех отобранных пробах были зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения по железу общему были зафиксированы в октябре (2,0 ПДК). Максимальное значение по меди — в мае (16,7 ПДК). Концентрации свинца за пределы нормы не выходили. Концентрации кадмия достигали 1,0 ПДК в мае. Концентрации цинка

достигали 2,5 ПДК в мае. Концентрация марганца достигла значения 83 ПДК в мае (ЭВЗ) и 48 ПДК (ВЗ) в октябре.

**Река Лубья.** Значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Высокое содержание взвешенных веществ не наблюдалось. Содержание кислорода было в норме.

Значение БПК<sub>5</sub> было выше нормы в мае – 1,5 нормы, в октябре 1,1 и 1,0 нормы. Превышающее норму значение ХПК отмечено на уровне 1,0–1,7 нормы.

Концентрация азота аммонийного была в норме. Все концентрации азота нитритного превышали ПДК (1,6–5,0 ПДК). Концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК.

В большинстве отобранных проб были зафиксированы выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего и меди. Максимальные значения по железу общему были зафиксированы в октябре (7,0 ПДК). Максимальное значение по меди было зафиксировано в мае (2,0 ПДК). Концентрации цинка превышали ПДК (1,0–4,2 ПДК) в мае и октябре. Концентрации кадмия и свинца за пределы нормы не выходили. Концентрации марганца в двух случаях достигали значения 47 ПДК и квалифицировались как ВЗ.

**Река Рощинка.** Значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Высокое содержание взвешенных веществ наблюдалось в октябре (11 мг/дм<sup>3</sup>). Кислородный режим удовлетворительный.

Значение БПК<sub>5</sub> было выше нормы во всех пробах (1,0–1,4 нормы). Превышающее норму значение ХПК отмечено на уровне 1,6 нормы в мае; 1,2 нормы – в августе и 2,5 нормы – в октябре. Концентрации фосфатов по фосфору, азота аммонийного и нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК. Концентрации азота нитритного достигали 3,7 ПДК в октябре.

Выходящие за пределы установленных нормативов значения цинка, железа общего и меди составили соответственно: 3,5 ПДК, 7,6–14 ПДК и 1,2–1,4 ПДК. Концентрации кадмия, никеля и свинца за пределы нормы не выходили. Концентрация марганца достигла значения 13,8 ПДК в августе.

**Река Суйда.** Значения рН не выходили за пределы норматива 6,5–8,5. Высокое содержание взвешенных веществ не наблюдалось. Кислородный режим удовлетворительный.

Значение БПК<sub>5</sub> было в норме. Превышающие норму значения ХПК были отмечены на уровне 1,0–1,9 от норматива. Концентрации фосфатов по фосфору, азота аммонийного и нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК. Концентрации азота нитритного достигали 3,5 ПДК в октябре.

Выходящие за пределы установленных нормативов значения железа общего, меди и цинка составили: 1,0 ПДК (железо общее); 1,2–1,8 ПДК (медь); 2,8 ПДК (цинк). Концентрации никеля, кадмия и свинца за пределы нормы не выходили. Концентрация марганца достигла значения 18,4 ПДК в октябре.

**Река Лебяжья.** Значение рН не выходило за пределы норматива 6,5–8,5, кроме пробы в мае (6,49). Наблюдалось высокое содержание взвешенных веществ – 15 мг/дм<sup>3</sup> в октябре. Содержание кислорода абсолютного было в норме в мае и ниже нормы – в августе (1,6 и 12,2 мг/дм<sup>3</sup> (ЭВЗ и ВЗ) и в октябре (3,2 мг/дм<sup>3</sup>).

Значение БПК<sub>5</sub> было в норме, кроме пробы в мае – 1,6 нормы. Превышающее норму значение ХПК отмечено на уровне 2,8 нормы в мае; 1,2 нормы – в августе и октябре. Концентрации азота аммонийного были выше нормы в августе – 1,9 ПДК. В октябре зафиксировано содержание азота нитритного на уровне 4,0 ПДК. Концентрации фосфатов по фосфору, азота нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК.

Выходящие за пределы установленных нормативов значения цинка, железа общего и меди составили: 1,1–1,4 ПДК (цинк); 10–23 ПДК (железо общее) и 1,1–1,7 ПДК (медь). Концентрации никеля, кадмия и свинца за пределы нормы не выходили. Концентрация марганца в августе достигла значения 49 ПДК (ВЗ); в октябре – 43 ПДК (ВЗ).

**Река Черная речка (п. Большая Ижора).** Значение рН не выходило за пределы норматива 6,5–8,5. Содержание взвешенных веществ было в пределах нормы. Содержание кислорода было в норме в мае и октябре. В августе данный показатель находился на отметке 3,9 мг/дм<sup>3</sup>.

Значение БПК<sub>5</sub> было выше нормы в мае – 1,3 нормы и в августе – 1,0 нормы. Показатель ХПК изменялся от 1,7 до 3,7 нормы. Концентрации азота были в норме. Значения азота нитритного в августе и октябре составили 2,8 и 4,1 ПДК. Концентрации фосфатов по фосфору, азота аммонийного и нитратного, АСПАВ, нефтепродуктов и фенола не превышали ПДК.

Выходящие за пределы установленных нормативов значения цинка, железа общего и меди составили: 1,9 ПДК (цинк), 5,3–16,0 ПДК (железо общее, ВЗ); 1,0–2,0 ПДК (медь). Концентрации никеля, кадмия и свинца за пределы нормы не выходили.

Оценивая качество поверхностных вод региона можно сделать следующие выводы.

Качество вод осталось, в целом, на уровне предыдущих лет. Превышение нормативов, в основном, наблюдалось по содержанию в воде органических веществ (по ХПК), железа общего, меди, марганца.

Загрязненность водных объектов напрямую зависит от сочетания антропогенных и природных факторов. Особенно велико значение антропогенного воздействия в непосредственной близости от городов и поселений, а также в местах размещения промышленных зон (за счет сбросов ливневых и сточных вод).

Анализ отобранных проб показал, что в 2023 году наибольшее количество нарушений норматива по содержанию кислорода фиксировалось, как и в 2021–2022 годах, в летний период в связи с малой водностью и высокой температурой воды, и в октябре–ноябре (3 квартал), как в 2018 году. При анализе загрязнения водных объектов Ленинградской области нельзя исключать сезонные и климатические факторы. Например, благодаря проточности воды реки лучше насыщаются кислородом в весеннее–летний период по сравнению с зимним. Однако и факт высокой степени антропогенного влияния отрицать нельзя.

Воды крупных рек Свирь (Лодейное поле), Оять, Паша, Сясь (Сясьстрой), Волхов (Кириши), Луга, Пярдомля и Плюсса (Сланцы) наиболее загрязненные по сравнению с остальными водными объектами; в этих водных объектах постоянно нарушаются нормы качества по ряду показателей (Приложение, рис. 6, 7).

Среди малых водотоков наибольшее количество нарушений по качеству вод зафиксировано на водотоках: Шарья, Назия, Тигода, Черная, Оредеж. Сильная степень загрязнения характерна для проб озер Шугозеро и Сяберо.

Водотоки на границе города (рр. Ижора, Славянка и Охта) и вблизи полигона «Красный Бор» также оказываются среди наиболее загрязненных водных объектов. Вероятнее всего, это объясняется высокой антропогенной нагрузкой, так как характерные загрязнители остаются на стабильно высоком уровне даже с учетом варьирования

природных факторов. Среди рек, где был осуществлен отбор проб экспедиционным способом, наиболее загрязненными являются: рр. Оккервиль, Славянка, Ижора, Лебяжья, Лубья, Суйда и ручьи Капральев и Большой Ижорец.

#### 5.4. ЛАДОЖСКОЕ ОЗЕРО

**Общегеографические данные геосистемы.** Ладожское озеро — крупнейший водоем Европы. Оно занимает площадь 18 134 км<sup>2</sup>, из которых 434 км<sup>2</sup> приходится на острова. Обширный водосборный бассейн Ладожского озера складывается из четырех частных водосборов: собственно Ладожского (24,7 тыс. км<sup>2</sup>), охватывающего бассейны малых рек, непосредственно впадающих в Ладогу, восточного, или Онежско-Свирского (84,4 тыс. км<sup>2</sup>), южного, или Ильмень-Волховского (80,2 тыс. км<sup>2</sup>), и северного, или Саймо-Вуоксинского (68,7 тыс. км<sup>2</sup>). Каждый из них имеет сложную гидрографическую сеть, состоящую из большого числа озер, рек и ручьев. Всего в бассейне Ладожского озера насчитывается около 50 тыс. озер, занимающих 17% площади водосбора, множество болот и малых рек общей протяженностью до 45 тыс. км. Воды трех наиболее крупных озер (Онежского, Ильмень, Сайма) поступают в озеро с главными притоками — реками Свирь, Волхов и Вуокса, дающими около 86% общего поступления в озеро поверхностных вод. Сток из озера осуществляется в Финский залив через р. Неву.

Акватория Ладожского озера находится в пределах административных границ Ленинградской области и Республики Карелия.

**Гидрометеорологические условия.** В осенне-зимний период 2022–2023 годов и весенне-осенний период 2023 г. на территории бассейна Ладожского озера сложились следующие гидрометеорологические условия.

Осеннее увлажнение составило 91–145% от нормы. Переход среднесуточной температуры воздуха в сторону отрицательных значений произошел во второй декаде ноября 2022 г., в сроки близкие к норме. На большинстве водных объектов бассейна Ладожского озера процесс образования льда начался в конце ноября – начале декабря 2022 г., что на 5–12 дней позже нормы. В конце ноября – начале декабря на реках бассейна процесс образования ледостава начался в сроки близкие к норме. В период формирования ледостава на многих реках

наблюдались зажорные явления. Снегонакопление на большей части территории бассейна началось в третьей декаде ноября 2022 г.

В январе 2023 г. на юге бассейна Ладожского озера в результате теплой погоды и выпадения жидких осадков отмечалось снеготаяние, разрушение ледяного покрова. Очистилось Ладожское озеро ото льда 8 мая, что на 4 дня раньше нормы.

В большинстве бассейнов рек максимальные запасы воды в снеге отмечались 10–15 марта и составили 78–170% от средних многолетних максимальных значений за зимний период, наибольшие запасы воды в снеге отмечались в бассейне реки Тихвинки (170%), наименьшие — в бассейне реки Вуоксы (78%). По данным снегосъемки за 31 марта в большинстве бассейнов рек высота снежного покрова составляла 3–40 см, на севере бассейна местами до 67 см и с запасом воды в снеге 5–85% от средних многолетних максимальных значений за зимний период. В апреле произошел сход снежного покрова на территории юга бассейна (в первой декаде апреля), на территории севера бассейна — в третьей декаде апреля.

В летний период на реках бассейна наблюдалась летняя межень. Только на реках севера бассейна озера в третьей декаде июля летняя межень нарушалась дождевыми паводками. В летний период среднемесячные уровни воды на большинстве рек бассейна были на 0,10–0,90 м ниже нормы. В июле – сентябре на реках севера бассейна озера уровни воды были близки к средним многолетним величинам.

В летний период аномально теплая погода с дефицитом осадков способствовала уменьшению притока воды и понижению уровней воды на Ладожском озере. В результате среднемесячные уровни на озере оказались уже в июне – июле на 22 см, а в августе – сентябре на 25–26 см ниже средних многолетних значений. В октябре дождевые паводки на реках бассейна Ладожского озера способствовали увеличению притока воды в озеро и, как следствие, началу повышения уровня воды на озере во второй декаде октября. В октябре средние месячные уровни воды на озере оказались на 15 см ниже средних многолетних значений.

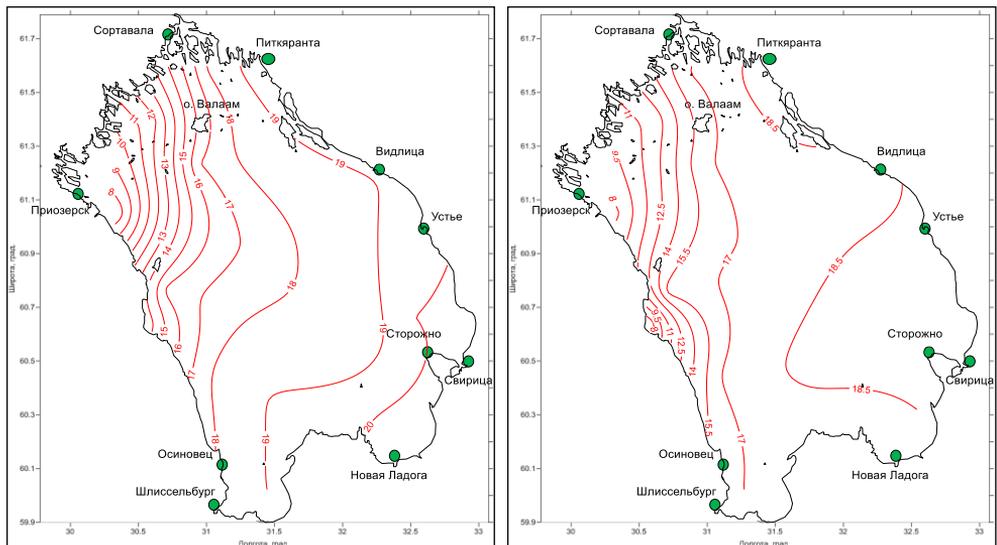
**Термический режим Ладожского озера.** Главной отличительной закономерностью термического состояния Ладожского озера является четко определенная последовательность вертикального распределения температуры воды от поверхности до дна в течение годового цикла, связанная с распределением глубин. Годовой

термический цикл озера можно разделить на четыре периода: весеннее и летнее нагревание, и осеннее и зимнее охлаждение. Когда температура поверхности воды достигает  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , то наиболее плотные, тяжелые воды вытесняют нижележащие слои. При дальнейшем прогревании озера в июне – июле термический бар продвигается в сторону больших глубин. По данным наблюдений 2023 г. в промежуточной и глубоководной частях озера температура не опускалась ниже  $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Примеры распределение температуры воды в 2023 году по всей акватории Ладожского озера на различных горизонтах представлено на рис. 5.12-5.13.

В период постепенного очищения озера ото льда идет сильное ветровое перемешивание водных масс, т. е. происходит выравнивание температуры воды по глубине и по акватории. Когда ледовые явления исчезают, в центральной части озера наступает гомотермия.

Летом температура воды в поверхностном слое на всей акватории озера в период исследования изменялась в пределах  $7,20\text{--}20,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , максимальные ее значения наблюдались в юго-восточной части озера на ст. 1, 21, 28. Разница температур в поверхностном слое в различных районах озера на период наблюдений составила  $13,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



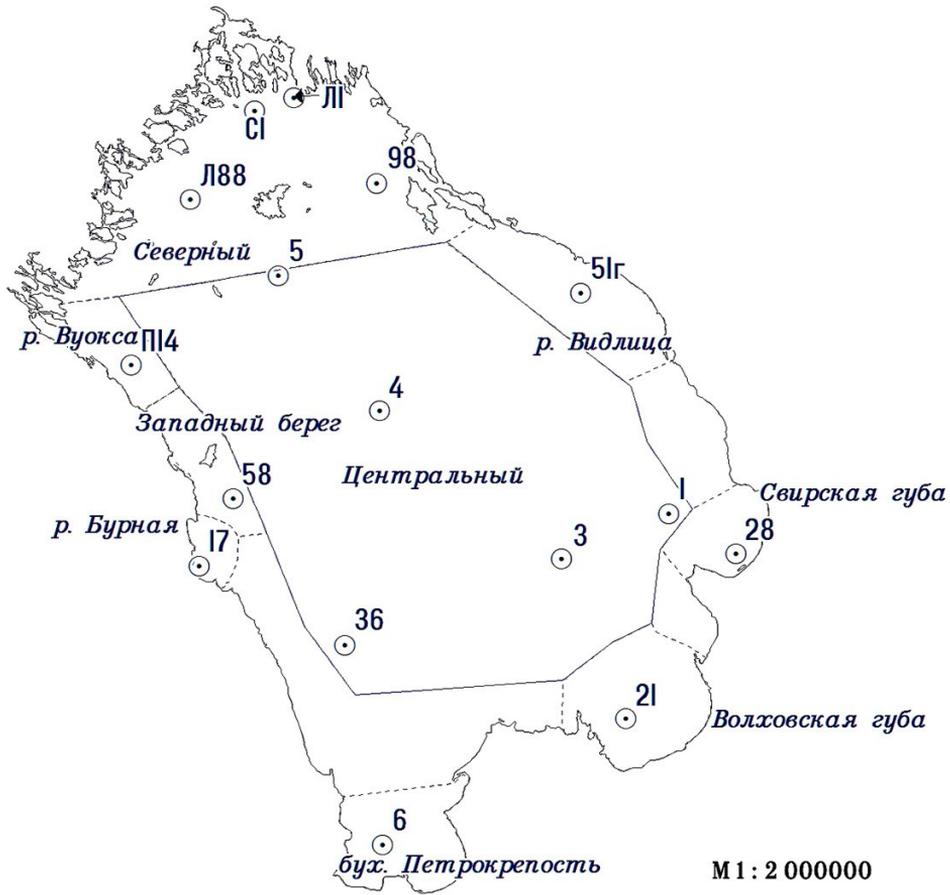


Рис. 5.14. Схема сети мониторинга в Ладожском озере

**Таблица 5.2. Сведения о гидролого-гидрохимических станциях в Ладожском озере в августе 2023 г.**

№ станции	Координаты станции		Глубина, м
	с. ш.	в. д.	
6	60°01,0'	31°14,5'	6
3	60°35,3'	32°04,0'	41
21	60°14,5'	32°16,6'	7
1	60°39,8'	32°31,8'	23
28	60°34,2'	32°47,5'	8
51	61°08,5'	32°13,9'	27
98	61°32,2'	31°24,2'	27
Л <sub>1</sub>	61°35,4'	31°04,2'	90

№ станции	Координаты станции		Глубина, м
	с. ш.	в. д.	
С <sub>1</sub>	61°34,0'	30°53,8'	160
Л <sub>88</sub>	61°23,4'	30°35,8'	189
5	61°13,3'	30°57,2'	141
П <sub>14</sub>	61°02,8'	30°18,5'	130
4	60°55,4'	31°20,8'	73
58	60°45,7'	30°42,4'	35
17	60°37,4'	30°33,0'	7
36	60°26,4'	31°08,2'	22

Таблица 5.3. Станции в Ладожском озере для отбора проб донных отложений

№ станции	Координаты станции		Глубина, м
	с. ш.	в. д.	
6	60°01,0'	31°14,5'	6
21	60°14,5'	32°16,6'	7
28	60°34,2'	32°47,5'	8
51	61°08,5'	32°13,9'	27
17	60°37,4'	30°33,0'	7
36	60°26,4'	31°08,2'	22

Перечень определяемых гидробиологических показателей: фитопланктон, зоопланктон, макрозообентос, хлорофилл-а, биотестирование воды.

#### 5.4.1. Оценка качества вод Ладожского озера по гидрохимическим показателям

Во время проведения съемок запах в воде отсутствовал. Высокие значения прозрачности воды были отмечены в озере на всех станциях (40 см по стандартному шрифту).

Значения цветности воды в августе изменялись от 81 до 152 град. Pt–Co шкалы; в октябре – от 76 до 233 град. Предельно допустимое значение цветности для воды, используемой в питьевых целях, составляет 35 град.

Содержание взвешенных веществ выше или на уровне минимальной определяемой концентрации ( $2 \text{ мг/дм}^3$ ) было зафиксировано в большинстве отобранных проб во время обеих съёмок. В августе наибольшее значение было зафиксировано в поверхностном горизонте ст. Л1 ( $3,0 \text{ мг/дм}^3$ ). Во время второй съёмки наибольшее содержание взвешенных веществ ( $4,0 \text{ мг/дм}^3$ ) отмечалось на ст. 5 в придонном горизонте.

Величина водородного показателя (рН) в обе съёмки изменялась в диапазоне от 7,18 до 7,57; значения не выходили за границу норматива (6,50–8,50).

Удельная электропроводность определяется степенью минерализации вод. В августе данный показатель изменялся от  $0,8 \times 10^{-4}$  до  $1,2 \times 10^{-4}$  См/см; в сентябре — от  $0,8 \times 10^{-4}$  до  $1,1 \times 10^{-4}$  См/см.

Воды Ладожского озера характеризовались очень малой минерализацией ( $54\text{--}96 \text{ мг/дм}^3$ ), значения не выходили за рамки обычных, наблюдавшихся в предыдущие годы величин. Наиболее высокие значения минерализации были отмечены в августе на ст. 28. По уровню минерализации вода Ладожского озера относится к гидрокарбонатному классу кальциевой группы. В 2023 году в анионном составе воды преобладали гидрокарбонатные ионы ( $\text{HCO}_3$  до  $53 \text{ мг/дм}^3$ ); содержание сульфатных ( $\text{SO}_4^{2-}$  до  $8,2 \text{ мг/дм}^3$ ) и хлоридных ионов ( $\text{Cl}$  до  $6,9 \text{ мг/дм}^3$ ) было меньше. В катионном составе в водах озера преобладали ионы кальция ( $\text{Ca}^{2+}$   $1,6\text{--}16,8 \text{ мг/дм}^3$ ). Содержание ионов калия ( $\text{K}^+$   $0,6\text{--}1,7 \text{ мг/дм}^3$ ), магния ( $\text{Mg}^{2+}$   $0,7\text{--}4,2 \text{ мг/дм}^3$ ) и натрия ( $\text{Na}^+$   $2,1\text{--}6,4 \text{ мг/дм}^3$ ) было незначительным.

Жесткость воды – совокупность химических и физических свойств воды, связанных с содержанием в ней растворённых солей, главным образом, кальция и магния. По станциям Ладожского озера данный показатель изменялся от 0,32 до 1,14 град. Величина жесткости во все съёмки свидетельствует о «мягкости» воды.

Кислородный режим вод озера, как и в предыдущие годы, в целом, был удовлетворительным. В августе данные показатели находились на уровне норматива: содержание кислорода абсолютного – от 7,8 до  $13,6 \text{ мг/дм}^3$ , относительного – от 86 до 108% насыщения. В сентябре кислородный режим также был в норме: содержание кислорода абсолютного – от 8,6 до  $12,5 \text{ мг/дм}^3$ , относительного – от 85 до 97% насыщения.

Значение БПК<sub>5</sub> превысило норматив в летнюю съёмку на ст. 4 в поверхностном горизонте (1,1 нормы); на ст. 1 (поверхность) значение находилось на уровне нормы. В осеннюю съёмку значение также на уровне норматива наблюдалось на ст. Л<sub>1</sub> (придонный горизонт).

Содержание взвешенных веществ выше или на уровне минимальной определяемой концентрации (2 мг/дм<sup>3</sup>) было зафиксировано в первую съёмку в большинстве отобранных проб. Наибольшее значение было зафиксировано в среднем горизонте ст. Л<sub>1</sub> (13 мг/дм<sup>3</sup>); следующее по величине – в придонном горизонте ст. 28 (3 мг/дм<sup>3</sup>). В остальных случаях значащие величины показателя находились на уровне 0–2 мг/дм<sup>3</sup>. Во время второй съёмки содержание взвешенных веществ на уровне или выше минимальной определяемой концентрации было зафиксировано практически в половине отобранных проб. Наибольшее значение (4 мг/дм<sup>3</sup>) отмечалось на отдельных станциях во всех районах озера. Значащие величины показателя находились на уровне 0–2 мг/дм<sup>3</sup>, за исключением придонного горизонта ст. 17 и 10 м ст. Л<sub>88</sub> (3 мг/дм<sup>3</sup>).

Величина водородного показателя (рН) в обеих съёмках изменялась в диапазоне от 6,44 до 8,44; значения выходили за границу норматива (6,50–8,50) только в августе на ст. С<sub>1</sub> в придонном горизонте.

Удельная электропроводность определяется степенью минерализации вод. В мае данный показатель изменялся от  $0,7 \times 10^{-4}$  до  $1,5 \times 10^{-4}$  См/см; в августе – от  $0,9 \times 10^{-4}$  до  $1,2 \times 10^{-4}$  См/см; в октябре – от  $0,8 \times 10^{-4}$  до  $1,1 \times 10^{-4}$  См/см.

Воды Ладожского озера характеризовались очень малой минерализацией (48–97 мг/дм<sup>3</sup>), значения не выходили за рамки обычных, наблюдавшихся в предыдущие годы величин. Наиболее высокие значения минерализации были отмечены в октябре в поверхностных горизонтах в центральном районе (ст. 1) и прибрежных районах (ст. 51 и 98). На ст. 28 наибольшие в ряду значения фиксировались в обоих горизонтах. По уровню минерализации вода Ладожского озера относится к гидрокарбонатному классу кальциевой группы.

К веществам минерального происхождения, находящимся в воде в ионном состоянии, относятся главные ионы (Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>). Существенных различий между значениями показателей ионного состава между съёмками в мае и августе не наблюдалось –

анализ ионного состава в данном разделе выполнен по обобщенным за две съемки данным.

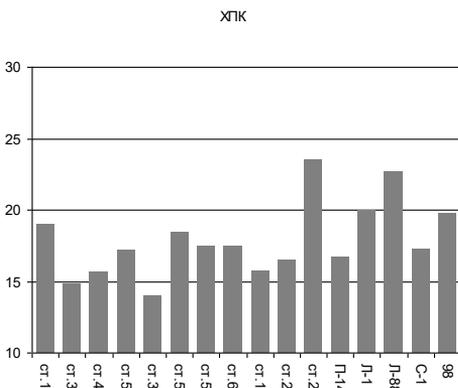


Рис. 5.15. Распределение средних концентраций ХПК по станциям

Превысившие или составляющие норму значения ХПК (1,0–2,7 нормы) были отмечены в 82% отобранных проб (рис. 5.15). В августе высокие значения ХПК наблюдались во всех районах, наибольшее значение наблюдалось на ст. 28 (2,7 нормы, придонный горизонт). В сентябре наибольшее значение наблюдалось на ст. Л88 в придонном горизонте (2,1 нормы).

Концентрации азота нитритного были ниже нормы в августе во всех пробах. В сентябре повышения азота нитритного не наблюдалось.

Концентрации азота аммонийного были ниже предела обнаружения (0,02 мг/дм³) в 67% отобранных проб. В остальных случаях значащие концентрации азота аммонийного были на уровне 0,01–0,08 мг/дм³ в обе съемки.

В августе содержание азота общего в озере изменялось от 0,13 до 0,64 мг/дм³. Наиболее высокое значение было зафиксировано в северном районе на ст. Л1 (придонный горизонт). В сентябре значение данного показателя также изменялось в диапазоне от 0,41 до 0,84 мг/дм³. Наиболее высокие значения азота общего были зафиксированы: в прибрежном районе озера на ст. 17 (придонный горизонт).

Концентрации фосфора фосфатов, общего и валового по всей акватории озера были невелики, однако между съемками ясно прослеживается влияние сезонного фактора. В первую съемку значения составляли: фосфор фосфатов (менее предела обнаружения метода), фосфор общий (0,004–0,020 мг/дм³) и фосфор валовый (0,006–0,033 мг/дм³). Во вторую съемку концентрации загрязняющих веществ находились в диапазоне: фосфор фосфатов (до 0,002 мг/дм³), фосфор общий (0,003–0,008 мг/дм³) и фосфор валовый (0,006–0,018 мг/дм³).



1,00 мг/дм<sup>3</sup>). Концентрации АСПАВ во всех отобранных пробах были на уровне или ниже чувствительности метода определения (0,01 мг/дм<sup>3</sup>).

В августе диапазон значений редокс-потенциала колебался от 126 до 257 мВ; в сентябре – от 16 до 221 мВ.

Концентрации *фенола* были ниже или на уровне чувствительности метода определения. Концентрации *нефтепродуктов* были ниже уровня чувствительности метода определения.

По результатам гидрохимических съемок, проведенных в 2023 г., следует, что:

- превышающие норму значения ХПК были отмечены в 82% отобранных проб;

- превышающие норму значения БПК<sub>5</sub> в большинстве проб зафиксированы не были;

- концентрации азота аммонийного и нитратного, фосфора фосфатного выше ПДК зафиксированы не были;

- изменение содержания азота общего, а также фосфора общего и валового в разные съемки свидетельствует о влиянии сезонного фактора на содержание биогенных элементов в природной воде;

- при сравнении значений загрязняющих веществ и показателей значение антропогенного воздействия в непосредственной близости от городов и поселений, а также в местах размещения промышленных зон, выражается в некотором росте концентраций, в том числе биогенных элементов.

#### **5.4.2. Оценка качества вод Ладожского озера по уровню загрязнения микропластиком**

Мелкие фракции частиц пластика (размером менее 5 мм) называют микропластиком. Микропластики характеризуются биодоступностью для большей части представителей водной биоты. В организме гидробионтов они могут вызвать физические повреждения или стать источниками токсического воздействия.

В ходе проведенных работ в 2020–2023 гг. частицы микропластика в Ладожском озере были зарегистрированы во всех исследуемых образцах.

Микропластик в воде Ладожского озера, как и в прошлые годы, преимущественно представлен окрашенными волокнами, фрагментами

полиэтилена, черными и белыми пластиковыми гранулами. Результаты определения микропластика в воде приведены на рис. 5.17.

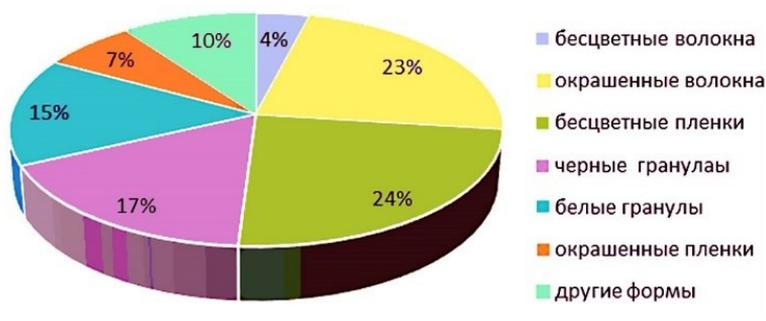


Рис. 5.17. Распределение микропластика по формам в воде Ладожского озера в летнюю съемку 2023 г.

В августе 2023 г. наблюдалась значительная неоднородность в пространственном распределении частиц пластикового мусора в воде Ладожского озера. В период наблюдений в 2023 г. концентрация микропластика в воде изменялась в пределах от 0,01 до 0,30 ед./л.

Так же, как и в предыдущие годы, в 2023 г. летом в южной части озера были отмечены более высокие уровни загрязнения микропластиком. На ст. 6, 1, 21, расположенных, соответственно, в бухте Петрокрепость (0,11 ед./л), Свирской губе (0,1 ед./л) и Волховской губе (0,13 ед./л), а также, на ст. 51 (0,30 ед./л) и ст. 17 (0,12 ед./л) в районе впадения реки Бурная (0,12 ед./л).

На всех этих станциях на протяжении многих лет отмечается более высокий уровень загрязнения воды, чем по озеру в целом. Локальными источниками загрязнения здесь являются предприятия целлюлозно-бумажной и химической промышленности, коммунального хозяйства, агропромышленные и животноводческие комплексы, широко использующие полимерные материалы.

В северной части озера на ст. Л<sub>1</sub>, С<sub>1</sub>, Л<sub>88</sub>, в глубоководной северной и центральной частях озера, загрязнение воды пластиковыми частицами было однородно и крайне незначительно. Так на ст. 3, 4 и 5 в центральной части озера и ст. С<sub>1</sub>, Л<sub>1</sub>, Л<sub>88</sub> в северной части озера, концентрация микропластика не превышала 0,03 ед./л.

Количество фрагментов микропластикового мусора в воде по всей исследуемой акватории в 2023 г. не выходило за пределы межгодовых колебаний, среднее значение в августе составило 0,05 ед./л.

В целом так же, как и в предыдущие годы, на прибрежных станциях был отмечен более высокий уровень загрязнения микропластиком, чем в центральной части.

Сопоставляя данные 2020, 2021 и 2022 гг. с данными 2023 г. можно отметить следующие закономерности распределения микропластика по акватории Ладожского озера:

- крайне малое, не превышающее 0,1 ед./л, содержание микропластика характерно для северного глубоководного района озера;
- наибольшее содержание микропластика характерно для станций с наибольшей антропогенной нагрузкой в южной части озера (в губе Петрокрепость, Свирской и Волховской губах, ст. 5, а также в месте впадения в озеро реки Бурная).

Более четко эти закономерности просматриваются в летний период.

В ходе анализа полученных данных не выявлено достоверных корреляций содержания микропластика в озере с величинами мутности и прозрачности воды. Таким образом, находящийся в воде пластиковый мусор существенно не влияет на проникновение солнечного света в толщу воды и, как следствие, на глубину фотического слоя.

**Оценка качества донных отложений по уровню загрязнения микропластиком.** Отбор проб донных отложений осуществлялся на 6 станциях. Микропластик в донных отложениях Ладожского озера преимущественно представлен окрашенными волокнами различного размера, черными и белыми гранулами и фрагментами бесцветной пленки. Эти формы в совокупности составляли 79% в августе 2023 г.

Концентрация микропластика в 2023 г. так же, как и в 2020–2022 гг., в озере изменялась мало и на выбранных для исследований станциях составила 0,03–0,08 ед./г сухой пробы, что не выходило за пределы межгодовых колебаний. Наибольшее количество пластиковых частиц обнаруживалось в губе Петрокрепость на ст. 6 (0,08 ед./г сухой пробы), чуть меньше – 0,06 ед./г сухой пробы была концентрация на ст. 36 и 51. На остальных участках исследуемой бентали концентрация пластиковых частиц в донных отложениях не превышала 0,03 ед./г сухой пробы.

Распределение микропластика в донных отложениях Ладожского озера в 2023 г. отличалось от предыдущих лет относительно низкими

значениями на ст. 21 и 28 на фоне высоких значений на станциях юго-западной части озера.

В отсутствие стандартных методик и критериев оценки, сложно говорить о каких-либо закономерностях. Однако, анализируя полученные данные, можно отметить, что станции, наиболее удаленные от берегов и испытывающие незначительное антропогенное воздействие, характеризуются близкими величинами загрязнения микропластиком воды и донных отложений. Концентрация микропластика на этих станциях значительно ниже, чем на прибрежных станциях. В дальнейшем, если указанная тенденция сохранится, можно будет использовать значения, полученные в центральной части озера в качестве фоновых, при оценке загрязненности различных районов исследуемой акватории.

### 5.4.3. Оценка качества донных отложений

Донные отложения были отобраны на станциях в районах впадения рек: Бурная (ст. 17), Видлица (ст. 51), Свирь (ст. 28) и Волхов (ст. 21); в юго-западном районе озера (ст. 36) и в бухте Петрокрепость (ст. 6). Пробы донных отложений были проанализированы на определение содержания тяжёлых металлов (медь, цинк, кадмий, марганец, свинец, железо общее, хром общий, никель, ртуть), нефтепродуктов, а также стойких органических загрязнителей: пестициды (альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДТ, ДДД, ДДЕ).

Донные отложения Ладожского озера загрязнены соединениями тяжелых металлов неравномерно. Как правило, большая часть повышенных значений в донных отложениях связана с поступлением сточных вод предприятий и поверхностного стока с городских территорий, а также с поступлением загрязненных вод малых водотоков.

Содержание металлов в пробах донных отложений Ладожского озера не превышало целевой уровень (табл. 5.4).

В районе впадения р. Видлица на ст. 51 были отмечены наиболее высокие концентрации меди (11,4 мг/кг), цинка (41,3 мг/кг), никеля (6,4 мг/кг), хрома общего (5,7 мг/кг), железа общего (10920,0 мг/кг), марганца (892,0 мг/кг) и нефтепродуктов (115,2 мг/кг). В бухте Петрокрепость (ст. 6) отмечены наиболее высокие концентрации свинца (4,0 мг/кг) и кадмия (0,49 мг/кг).

Все концентрации *ртути* находились в диапазоне ниже предела обнаружения метода.

Содержание *пестицидов* в пробах донных отложений Ладожского озера в 2023 году не превышало целевой уровень.

**Таблица 5.4. Содержание металлов и нефтепродуктов в донных отложениях (съемка 01 04.08.2023)**

Место отбора	Медь мг/кг	Ртуть, мг/кг	Марганец мг/кг	Свинец мг/кг	Кадмий мг/кг	Цинк мг/кг	Никель мг/кг	Хром общий мг/кг	Железо общее мг/кг	Нефтепродукты мг/кг
ст. 6	2,1	<0,005	559,0	4,0	0,49	26,2	2,3	3,3	3523 ,0	103,5
ст. 17	8,0	<0,005	174,8	0,9	0,11	9,6	1,0	1,6	1930 ,0	85,6
ст. 21	4,1	<0,005	187,9	1,5	0,13	10,9	1,0	1,6	4270 ,1	95,4
ст. 28	6,3	<0,005	159,4	1,1	0,18	16,0	1,6	2,6	6792 ,0	110,6
ст. 36	5,2	<0,005	421,7	2,4	0,26	15,4	2,6	3,8	4974 ,0	0,273
ст. 51	11,4	<0,005	892,0	3,6	0,48	41,3	6,4	5,7	1092 0,0	115,2

В пробах донных отложений значения концентраций хлорорганических пестицидов (альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДТ, ДДД, ДДЭ) были ниже предела обнаружения.

#### **5.4.4. Анализ измерений активности радионуклидов в донных отложениях**

В Ладожском озере выполнялись наблюдения по определению удельных активностей в 6 пробах донных отложений для радионуклидов искусственного (техногенного) происхождения цезия-137 (табл. 5.5). Удельные активности радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  в пробах, отобранных в Ладожском озере, варьировались в пределах от 0,6 до 15,8 Бк/кг. Максимальное значение активности было зафиксировано в самой глубокой точке отбора (27 м) на ст. 51–15,8 Бк/кг.

Все значения удельных активностей не превышают значения минимально значимой удельной активности (МЗУА) для  $^{137}\text{Cs}$   $10^4$  Бк/кг в соответствии с НРБ-99/2009.

**Таблица 5.5. Удельные активности  $^{137}\text{Cs}$  в пробах донных отложений в 2023 г.**

№ станции	Координаты станций		Глубина, м	Удельная активность $^{137}\text{Cs}$ в анализируемой пробе $A_m$ , Бк/кг		Гранулометрический состав
	с. ш.	в. д.		$A_m$	$\bar{U}$ , %	
28	60°34,2'	32°47,5'	8	0,6	38,3	песок
21	60°14,5'	32°16,6'	7	0,8	29,6	песок
36	60°26,4'	31°08,2'	22	3,8	8,2	песок
6	60°01,0'	31°14,5'	6	1,8	15,3	песок
17	60°37,4'	30°33,0'	7	6,3	5,4	мелкий песок, суглинок
51	61°08,5'	32°13,9'	27	15,8	3,4	илистые отложения

Значения удельной активности цезия в пробах донных отложений Ладожского озера не имеют аномально больших значений. Только на ст. 51 с наибольшей глубиной в пробе, представляющая собой илистые отложения, удельная активность цезия составляет порядка 16 Бк/кг. К этому следует добавить, что илистые отложения со временем депонируют радионуклиды вместе с остатками биоты. Этим и объясняется повышенное значение удельной активности цезия в пробе, отобранной на ст. 51.

Повышенное значение активности ( $\sim 6$  Бк/кг) при малой глубине принадлежит ст. 17, расположенной в относительной близости к острову Коневец (21 км). Точки отбора с наименьшими значениями удельной активности ( $< 2$  Бк/кг) находятся вблизи южного побережья Ладожского озера (точки 6, 21 и 28).

### 5.4.5. Оценка качества вод Ладожского озера по гидробиологическим показателям

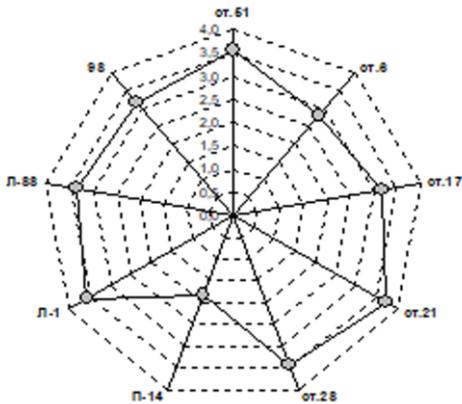


Рис. 5.18. Содержание хлорофилла «а» в планктоне Ладожского озера

в августе в северном районе Ладожского озера – 1,66 мкг/л (ст. П14). Максимальные значения хлорофилла «а» за сезон 2023 г. были зарегистрированы так же в северном районе Ладожского озера на ст. Л1 – 5,42 мкг/л. На остальной акватории Ладожского озера содержание хлорофилла «а» было крайне низким и варьировало от 2,56 до 5,12 мкг/л. В августе 2023 г. в среднем значение концентрации хлорофилла «а» составило 3,64 мкг/л и, следовательно, на всей исследованной акватории Ладожского озера складывались ультра-олиготрофные условия. В сентябре 2023 г. значения концентрации хлорофилла «а» незначительно снизились по сравнению с августом и варьировали от 1,66 до 4,22 мкг/л. Максимальные значения хлорофилла «а» в сентябре 2023 г. были зарегистрированы в Свирской губе на ст. 28 (4,22 мкг/л). Скорее всего, это обусловлено выносом органических и биогенных веществ со стоком реки Свирь.

В среднем концентрация хлорофилла «а» в сентябре 2023 г. составила 2,62 мкг/л и была в 1,4 раза ниже августовских значений.

За весь период наблюдений 2023 г. значение хлорофилла «а» было крайне низким и в среднем для Ладожского озера составило 3,13 мкг/л. Это обусловлено особенностями гидрометеорологического режима текущего и предшествующего года.

**Хлорофилл «а».** В 2023 г., как и в предыдущие годы, наблюдалась неоднородность в пространственном распределении значений хлорофилла «а» в Ладожском озере (рис. 5.18). В период наблюдений содержание хлорофилла «а» в планктоне варьировалось от 1,66 мкг/л до 5,42 мкг/л.

В 2023 г. минимальное значение концентрации хлорофилла «а» зарегистрировано

Полученные данные свидетельствуют о том, что в период наблюдений по содержанию хлорофилла «а» Ладожское озеро по категории трофности относится к ультра-олиготрофному водоему.

**Фитопланктон.** В результате исследований, проведенных в августе и сентябре 2023 г., в акватории Ладожского озера, был идентифицирован 171 видовой и внутривидовой таксон фито-планктона (рис. 5.19) из 8 отделов: *Bacillariophyta* (53), *Chlorophyta* (47), *Cyanobacteria* (32), *Ochrophyta* (11), *Miozoa (Dinophyceae)* (10), *Charophyta* (7), *Cryptista* (6), *Euglenozoa* (5).

Диатомовые водоросли были представлены 31 родом, среди которых самыми богатыми в видовом отношении являлись роды *Aulacoseira* (7) и *Fragilaria* (5). Представители зеленых водорослей относились к 34 родам, из которых наиболее насыщенным по числу видов был род *Desmodesmus* (4 вида). Самым представленным родом у цианобактерий (из выявленных 17) был род *Aphanocapsa* (7 видов). Остальные отделы вносили меньший вклад в видовое богатство исследуемой акватории.

Таким образом, планктонная альгофлора Ладожского озера в летне-осенний период характеризовалась как диатомово-хлорофитово-цианобактериальная.

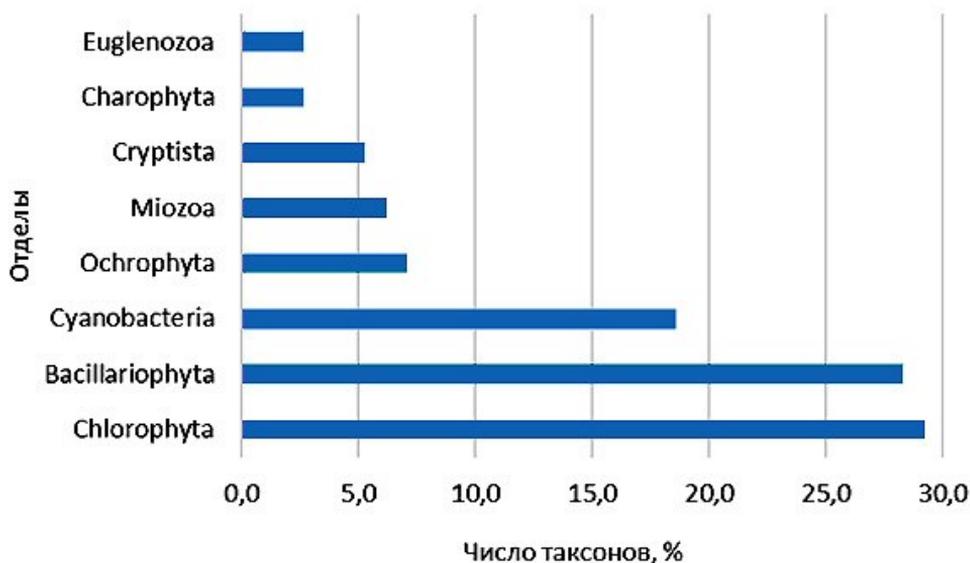


Рис. 5.19. Таксономический состав фитопланктона Ладожского озера, август 2023 г., %

В августе численность микроводорослей по всей исследованной акватории в среднем составила 966,7 млн кл./м<sup>3</sup>, биомасса – 513,4 мг/м<sup>3</sup>. В целом по акватории Ладожского озера в августе 2023 г. значения сапробности изменялись от 1,63 на ст. 51 восточного района до 2,02 на ст. 17 западного района.

Среднее значение сапробности для всей акватории составило 1,82, что соответствует II классу качества воды (слабо загрязненная). В сентябре численность микроводорослей по всей исследованной акватории в среднем составила 2092,9 млн кл./м<sup>3</sup>, биомасса – 653,0 мг/м<sup>3</sup>.

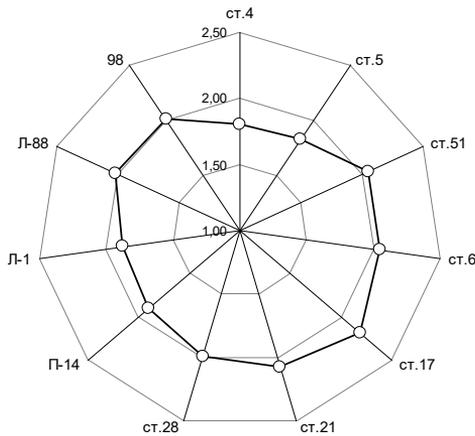


Рис. 5.20. Средние значения индекса сапробности в акватории Ладожского озера, сентябрь 2023 г.

В целом по акватории Ладожского озера в осенний период 2023 г. значения сапробности изменялись от 1,80 на ст. 4 центрального района до 2,18 на ст. 17 западного района (рис. 5.20). Среднее значение сапробности для всей акватории составило 1,97, что соответствует II классу качества воды (слабо загрязненная).

**Мезопланктон.** В период наблюдений в зоопланктоне Ладожского озера преобладали виды-индикаторы олиго- и б-мезосапробных условий. Выполненная оценка качества вод по индексам сапробности организмов зоопланктона свидетельствует о том, что в августе практически на всей акватории Ладожского озера качество вод соответствовало условно чистым водам – I класс качества. Исключение составляла лишь ст. 51 (0–10 м), где качество вод оценено как слабо загрязненная, II класс качества. В октябре на всей акватории Ладожского озера качество вод соответствовало условно чистым водам, I класс качества.

Средние численность и биомасса зообентоса в 2023 г. варьировалась по станциям от 0,34 до 6,02 тыс. экз./м<sup>2</sup>, общая биомасса от 1,46 до 24,50 г/м<sup>2</sup>. Высокая численность (5,72 тыс. экз./м<sup>2</sup>)

и максимальная биомасса (24,50 г/м<sup>2</sup>), как и в предыдущие годы, отмечены на ст. 51 за счет массового развития амфипод *Monoporeia affinis* Lintrom, 1855. Наименьшие показатели обилия макрозообентоса были отмечены на ст. 28, 17 и П<sub>14</sub>.

**Макрозообентос.** В составе макрозообентоса глубоководной части Ладожского озера в период наблюдений в 2023 г. встречено 29 видов донных беспозвоночных, которые относились к 6 систематическим группам. Наибольшее видовое разнообразие среди встреченных групп наблюдалось у малощетинковых червей – *Oligochaeta* (12 видов) и комаров-звонцов *Chironomidae* (10 видов), меньшим числом видов представлены *Bivalvia* (3) *Amphipoda* (2), единичными видами представлены группы *Ceratopogonidae* и *Mysidacea*.

Второе по охвату акватории на ст. 5, 6 и 17 занимает монодоминантное сообщество аборигенной олигохеты грунтоед-глотателя *Stylodrilus heringianus*. Сообщество объединяет 16 видов донных беспозвоночных. В целом видовое разнообразие сообщества варьирует от 4 до 8 сопутствующих видов. Биомасса сообщества варьировала от 1,32 до 23,52 г/м<sup>2</sup> (средняя составила 8,16 г/м<sup>2</sup>), численность – от 0,28 до 6,08 тыс. экз./м<sup>2</sup> (средняя – 2,41 тыс. экз. м<sup>2</sup>).

В южная часть озера, находящейся в транзитной зоне на ст. 21 и 28, расположено монодоминантное сообщество комара-звонца седементатора *Chironomus plumosus*, сообщество объединяет 15 видов донных беспозвоночных. В целом видовое разнообразие сообщества варьирует от 4 до 9 сопутствующих видов. Биомасса сообщества варьировала от 4,20 до 13,08 г/м<sup>2</sup> (средняя составила 7,28 г/м<sup>2</sup>), численность – от 0,32 до 7,24 тыс. экз./м<sup>2</sup> (средняя составила 2,29 тыс. экз./м<sup>2</sup>). По доминирующему в биомассе виду северную, западную и восточную части озера акватории занимает обширное сообщество неритического реликтового бокоплава *Monoporeia affinis* (Lintrom, 1855), распространенное в 2023 г. на ст. 4, 51, П<sub>14</sub>, Л<sub>1</sub>, Л<sub>88</sub> и 98; это сообщество объединяет 18 видов беспозвоночных. Численность в акватории распространения сообщества варьировала от 0,32 до 4,44 тыс. экз./м<sup>2</sup>, в среднем составляя 2,05 тыс. экз./м<sup>2</sup>. Биомасса сообщества лежала в диапазоне 1,16–26,24 г/м<sup>2</sup>, в среднем составляя 7,21 г/м<sup>2</sup>.

Средние численность и биомасса зообентоса в 2023 г. варьировала по станциям от 0,34 до 6,02 тыс. экз./м<sup>2</sup>, общая биомасса – от 1,46 до 24,50 г/м<sup>2</sup>. Высокая численность (5,72 тыс. экз./м<sup>2</sup>)

и максимальная биомасса (24,50 г/м<sup>2</sup>), как и в предыдущие годы, отмечены на ст. 51 за счет массового развития амфипод *Monoporeia affinis*. Наименьшие показатели обилия макрозообентоса были отмечены на ст. 28, 17 и П<sub>14</sub>.

В целом качественный и количественный состав сообществ макрозообентоса Ладожского озера остается инвариантным, испытывая незначительные флуктуации в пределах среднесезонных значений.

**Биотестирование воды.** Биотестирование вод Ладожского озера осуществлялось с использованием тест-объекта *Paramecium caudatum* Ehrenberg. Определение степени токсичности проб воды с использованием хемотаксической реакции инфузории-туфельки показало, что для акватории Ладожского озера в августе и сентябре 2023 года была характерна I группа токсичности (допустимая степень токсичности  $0,00 < T \leq 0,40$  при  $K=1$ ).

## 6. МОРСКИЕ ВОДЫ. ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ ФИНСКОГО ЗАЛИВА

Гидроэкологический мониторинг в восточной части Финского залива включал следующие виды наблюдений:

- контроль качества воды по гидрохимическим показателям;
- оценку уровней загрязнения донных отложений по гидрохимическим показателям, техногенным радионуклидам;
- контроль качества воды по гидробиологическим показателям.

Съемки выполнялись специализированными службами Роскомгидромета РФ (ФГБУ «Северо-Западное УГМС»).

Ладожское озеро, р. Нева, Невская губа и восточная часть Финского залива составляют единую водную систему, как с гидрологической, так и с экологической точек зрения, анализ и управление режимом которой должны осуществляться как меры для относительно единого природного комплекса. Эта водная система рассматривается как сочетание переходных подсистем: от озерной к речной, дельтовой, эстуарной и прибрежно-морской.

Расположение станций наблюдений в восточной части Финского залива приведено в табл. 6.1 и на рис.6.1, горизонты отбора проб – в табл. 6.2.

**Таблица 6.1. Геоданные станций наблюдения в Финском заливе**

Район расположения	№№ станций	Координаты станций		Глубина, м
		с. ш.	в. д.	
Мелководный район восточной части Финского залива, III кат	26	60°58,6'	29°37,0'	7
	24	60°01,7'	29°25,4'	21
	21	60°05,5'	29°43,7'	14
	19	60°06,9'	29°52,4'	10
	20	60°08,7'	29°42,0'	12
	22	60°09,1'	29°26,1'	18
Глубоководный район восточной части Финского залива, III кат.	1	60°04,0'	29°08,0'	28
	2	60°05,0'	28°43,0'	37
	А	60°26,3'	28°16,7'	33
	4	60°07,0'	27°23,0'	62
	3	60°07,0'	28°04,0'	51
Лужская губа, III кат.	18л	59°42,1'	28°18,6'	11
	6л	59°49,8	28°26,0'	29
Копорская губа, III кат.	6к	59°51,5'	28°41,5'	26
	3к	59°52,0'	28°56,0'	14

Геосистемными единицами восточной части Финского залива являются: мелководный район (к западу и северу от о. Котлин), глубоководный район (до о. Гогланд), Копорская губа и Лужская губа.



Рис. 6.1. Схема районирования и расположения станций наблюдения.  
 1 – глубоководный район; 2 – мелководный район; 3 – Копорская губа;  
 4 – Лужская губа

Натурные исследования качества воды в восточной части Финского залива выполнялись на 15 станциях, при двукратной съемке (август, октябрь). Отбор проб донных отложений осуществлялся на 8 станциях один раз в период проведения гидрохимической съемки в августе:

**Таблица 6.2. Горизонты отбора проб мезозoopланктона в восточной части Финского залива**

№ станции	Глубина, м	Горизонты отбора проб мезозoopланктона, м
26	7	0–6
24	21	0–10, 11–20

№ станции	Глубина, м	Горизонты отбора проб мезозоопланктона, м
21	14	0–13
22	18	0–17
1	28	0–10, 11–27
2	37	0–10, 11–25, 26–36
4	62	0–10, 11–25, 26–61
3	51	0–10, 11–25, 26–50
18л	11	0–10
бл	29	0–10, 11–28
Зк	11	0–10

Качество воды определялось по следующим гидрохимическим показателям: соленость, содержание растворенного кислорода, процент насыщения кислородом, водородный показатель рН, щелочность, фосфаты (по фосфору) и фосфор общий, азот (нитратный, нитритный, аммонийный и общий), кремний.

Загрязненность вод определялась по следующим загрязняющим веществам:

а) тяжелые металлы – железо общее, хром общий, медь, цинк, свинец, кадмий, марганец и ртуть;

б) органические загрязняющие вещества – нефтяные углеводороды, СПАВ, фенол;

в) пестициды – ДДТ, ДДД, ДДЭ, альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ.

Также была выполнена оценка качества вод по уровню загрязнения микропластиком.

В программу наблюдений за загрязняющими веществами в донных отложениях входили следующие ингредиенты: нефтепродукты, тяжёлые металлы (медь, цинк, кадмий, марганец, свинец, железо общее, хром общий, никель и ртуть), хлорорганические пестициды (альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДТ, ДДД, ДДЕ).

Качество воды и донных отложений определялось по следующим гидробиологическим показателям: концентрации хлорофилла; качественное и количественное развитие фитопланктона, мезозоопланктона и макрозообентоса.

Кроме того, осуществлялось биотестирование воды и грунта с использованием в качестве тест-объекта дафнии (*Daphnia magna* Straus).

## 6.1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Гидрометеорологические условия на Финском заливе полностью зависят от атмосферной циркуляции, поэтому движение барических образований через Скандинавию и Северо-Западный регион является основным фактором, определяющим изменения погоды на акватории.

В течение периода проведения наблюдений (август 2023 г.) в формировании погодных условий в восточной части Финского залива были процессы циклонического характера. Район находился под влиянием восточных и южных периферий циклонических вихрей. Осенняя съемка происходила в условиях усиливающейся циклонической деятельности, сопровождающейся сильными западными и северо-западными ветрами 10–12 м/с, с порывами до 18 м/с, ливневыми дождями и понижением температуры от 13 °С в начале периода до 4–6 °С в конце.

Изменения уровня фона Финского залива и внутригодовые колебания уровня моря в восточной части Финского залива, Выборгском заливе и в Невской губе обусловлены характером синоптических процессов над Балтийским морем, а также гидродинамическими, водно-балансовыми, морфометрическими и другими факторами, включая сгонно-нагонные явления. Большую часть рассматриваемого периода уровень фон был повышен относительно среднего многолетнего. Наименьшие средние месячные уровни отмечены в апреле по акваториям восточной части Финского залива и Выборгского залива и находились в пределах от -24 до -25 см БС, что на 14–16 см ниже средних многолетних значений для этого месяца.

Наибольшие отрицательные отклонения (-22, -31 см) средних месячных значений уровня от средних многолетних по всей рассматриваемой акватории отмечены в декабре 2022 г.

Процессы ледообразования зимой 2022-2023 гг. происходили в начале зимы до середины декабря по типу умеренной, начиная со второй половины декабря по типу мягкой зимы. Ледовый период 2022-2023 гг. длился 146–149 дней, у южного берега восточной части Финского залива – 91 день, и завершился 19 апреля в Невской губе и в Выборгском заливе, 27 апреля – в восточной части Финского залива.

Сумма градусо-дней мороза составила 362,2 °С (при норме 775 °С), что характеризует зиму как мягкую. Самой мягкой за более чем

130 летний ряд наблюдений была зима 2019-2020 гг., когда сумма градусо-дней мороза составляла всего 29,4 °С. Самой суровой была зима 1941-1942 гг., когда сумма градусо-дней мороза достигала 1836,3 °С.

Весной 2023 г. переход средней суточной температуры воды через 3, 5 и 10 °С по всей рассматриваемой акватории произошёл на 5–8 дней раньше средних многолетних дат. В мае прогрев поверхностного слоя воды продолжился. К концу месяца отмечалось повышение температуры воды до 14–19 °С. Средняя месячная температура воды повсеместно была на 0,8–2,3° выше нормы и составила 9,3–13,5 °С. Во всех летних месяцах средние значения температуры воды превышали норму: в июне на 0,9–2,1°, в июле на 0,1–0,6°, в августе на 1,6–2,4°. В сентябре большую часть месяца сохранялся повышенный фон, как температуры воздуха, так и температуры воды.

Переход температуры воды через 10 °С произошел в конце первой – начале второй декады октября, что на 6–10 дней позже обычного. В конце октября, в сроки, близкие к средним многолетним, в Невской губе и Выборгском заливе произошел переход температуры воды через 5 °С.

Относительно высокие температуры воздуха в течение всего летнего периода способствовали образованию и заглужению в глубоководном районе неоднородного по акватории термоклина. Этот термоклин мощностью 5 м от 25 до 30 м заглужения с градиентами 1,8–2,0 °/м простирался с запада на восток от ст. 4 до ст. 1, и только на ст. 2, где он опускался до глубины почти 40 м и был более размытым, градиенты – меньше 1 °/м. Толщина прогретого слоя с температурой воды около 18–20 °С составляет 20 м в глубоководном районе и 15 м в мелководном. У дна (на глубинах ниже 30 м) в западной части залива отмечается выход холодных вод с температурой ~3 °С.

Вертикальное распределение температуры воды на поверхности близко к среднему многолетнему в августе, а на глубинах достигает максимальных наблюдаемых за многолетний период значений.

В связи с сезонным выхолаживанием поверхностного слоя воды и перемешиванием водных масс в результате ветровых воздействий и значительных колебаний уровня моря в конце сентября и начале октября, в мелководном районе от поверхности до дна образовался однородный слой с температурой порядка 14–15 °С. В глубоководном районе – слой, прогретый до 13-14 °С, распространился

до глубины 30–40 м. Термоклин с верхней границей на глубине 30 м хорошо сохранился только на глубоководной ст. 4. Здесь же отмечена самая низкая температура воды у дна 7,4 °С.

## 6.2. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОД ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ФИНСКОГО ЗАЛИВА ПО ГИДРОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

В ходе проведения гидрохимических съемок восточной части Финского залива в августе и октябре 2023 года были зафиксированы два случая дефицита кислорода, классифицируемых как экстремально высокое загрязнение и два случая дефицита кислорода, классифицируемых как высокое загрязнение. Все случаи ЭВЗ и ВЗ наблюдались в августе в придонных горизонтах станций глубоководного и мелководного районов.

Оценка качества вод восточной части Финского залива проводилась отдельно по четырем районам: мелководный район, глубоководный район, Копорская губа и Лужская губа.

### 6.2.1. Мелководный район восточной части Финского залива

**Солёность.** В поверхностном слое солёность вод изменялась в диапазоне от 0,18 до 0,79‰, в придонном слое – от 0,99 до 3,66‰ (максимум – на ст. 22) по результатам съемки, выполненной в августе. В октябре солёность вод в поверхностном слое составила 0,23–1,57‰, в придонном слое – 0,29 до 1,89‰ (максимум – на ст. 24). Распределение всей водной толщи наблюдалось на ст. 19 и 26, что отражает наибольшее влияние стока из Невской губы.

**Содержание растворенного кислорода.** В ходе проведения гидрохимической съемки в августе 2023 г. было зафиксировано два случая дефицита кислорода, квалифицируемых как экстремально высокое загрязнение: ст.19 (придонный горизонт) – 1,45 мг/дм<sup>3</sup>, ст. 20 (придонный горизонт) – 1,60 мг/дм<sup>3</sup>. Нарушения норматива (6 мг/дм<sup>3</sup>) по содержанию растворенного кислорода, не достигающие уровня высокого и экстремально высокого загрязнения, наблюдалось также в придонном горизонте ст.21 (4,05 мг/дм<sup>3</sup>), ст.22 (3,18 мг/дм<sup>3</sup>) и ст. 24 (5,85 мг/дм<sup>3</sup>). В октябре содержание растворенного кислорода соответствовало нормативу во всех отобранных пробах.

В поверхностном горизонте значения показателя изменялись от 8,29 до 11,88 мг/дм<sup>3</sup> в августе, и от 8,91 до 9,58 мг/дм<sup>3</sup> в октябре. Диапазон значений в придонном слое района находился в пределах от 1,45 до 6,18 мг/дм<sup>3</sup> в августе и от 7,50 до 8,74 мг/дм<sup>3</sup> в октябре.

Содержание кислорода относительного не соответствовало нормативу (70%) в 6 пробах, отобранных в августе, в октябре нарушений норматива по данному показателю качества вод зафиксировано не было. Диапазон содержания кислорода относительного изменялся в пределах 93,1 – 137,9% (поверхность) и 16,3 – 66,4% (дно) в августе и 86,3 – 94,4 % (поверхность) и 72,5 – 85,5 % (дно) в октябре

**Водородный показатель рН.** В шести пробах, отобранных в мелководном районе восточной части Финского залива в период проведения съемки в августе 2023 года, величина водородного показателя не соответствовала нормативу ( $6,5 < \text{pH} < 8,5$ ). В целом, в слое поверхность–дно диапазон значений рН в районе находился в пределах от 7,43 до 9,41 в августе и 7,62–7,94 в октябре.

**Общая щелочность.** Значение щелочности в мелководном районе полностью определяется соленостью и подчиняется линейной корреляции с ее величинами. Максимальные значения щёлочности наблюдались в придонных горизонтах: в августе на ст. 22 – 1,274 ммоль/дм<sup>3</sup>; в октябре на ст. 24 – 1,210 ммоль/дм<sup>3</sup>.

**Содержание фосфатов по фосфору.** Содержание общего фосфора не нормируется. Во всех пробах, отобранных в районе в августе и октябре 2023 г. концентрации ингредиента были выше минимально определяемой величины (5,0 мкг/дм<sup>3</sup>).

**Содержание фосфора общего.** Содержание общего фосфора не нормируется. Во всех пробах, отобранных в районе в августе и октябре 2023 г. концентрации ингредиента были выше минимально определяемой величины (5,0 мкг/дм<sup>3</sup>).

Максимальные концентрации фосфора общего были зафиксированы: в октябре в поверхностном горизонте на ст. 20 – 45 мкг/дм<sup>3</sup>; в августе в придонном горизонте на ст. 22 – 76 мкг/дм<sup>3</sup>

**Содержание кремния.** Концентрации в воде кремния в августе изменялись в диапазоне от минимально определяемой величины (<10 мкг/дм<sup>3</sup>) до 80 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности и от 36 до 929 мкг/дм<sup>3</sup> – у дна; в октябре – от 139 до 231 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности и от 110 до 277 мкг/дм<sup>3</sup> у дна. Максимальное значение (929 мкг/дм<sup>3</sup>) было зафиксировано в августе на ст. 22 у дна.

**Содержание азота нитритного.** Во всех пробах, отобранных в мелководном районе в августе, содержание ингредиента было ниже уровня ПДК (20 мкг/дм<sup>3</sup>), за исключением пробы, отобранной в придонном горизонте ст. 22 – 26 мкг/дм<sup>3</sup>. В октябре нарушение норматива по данному показателю качества вод было зафиксировано в 4 пробах воды, отобранных на ст. 20 и 22; превышения составляли от 1,25 до 2,45 ПДК.

Максимальное значение азота нитритного на поверхности в августе было зафиксировано на ст. 22 (6,7 мкг/дм<sup>3</sup>), минимальное – на ст. 26 (1,2 мкг/дм<sup>3</sup>); в придонном горизонте наибольшая концентрация вещества была зафиксирована на ст. 22 (26 мкг/дм<sup>3</sup>), наименьшая (1,7 мкг/дм<sup>3</sup>) – на ст. 26. В октябре максимум в поверхностном слое составил 33 мкг/дм<sup>3</sup> и был зафиксирован на ст. 20, минимум (5,0 мкг/дм<sup>3</sup>) – на ст. 26. В придонном слое максимальное значение (49 мкг/дм<sup>3</sup>) наблюдалось на ст. 22, минимальное (5,7 мкг/дм<sup>3</sup>) – на ст. 26.

**Содержание азота нитратного.** Во всех пробах содержание азота нитратного было меньше ПДК (ПДК = 9000 мкг/дм<sup>3</sup>). В августе диапазон концентраций в поверхностном горизонте составил 19–114 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна концентрации азота нитратного менялись в диапазоне 22–152 мкг/дм<sup>3</sup>. В октябре диапазон концентраций в поверхностном горизонте составил 105–375 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна концентрации азота нитратного менялись в диапазоне 87–323 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Содержание азота аммонийного.** Содержание аммонийного азота во всех пробах было ниже ПДК (ПДК = 400 мкг/дм<sup>3</sup>). В августе в поверхностном горизонте района содержание данного ингредиента изменялось в пределах от минимально определяемой величины (<20 мкг/дм<sup>3</sup>) до 123 мкг/дм<sup>3</sup>, в придонном горизонте до 191 мкг/дм<sup>3</sup>, максимум был зафиксирован на ст. 21 в придонном горизонте. В октябре концентрации азота аммонийного в поверхностном слое изменялось в пределах 59–187 мкг/дм<sup>3</sup>, в придонном слое — в пределах 77–112 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Содержание азота общего.** Концентрация азота общего не нормирована. В мае концентрации показателя в поверхностном горизонте изменялись в пределах от 538 до 678 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна – от 446 до 659 мкг/дм<sup>3</sup>. Максимальная концентрация зарегистрирована в поверхностном слое ст. 20. В июле в поверхностном горизонте содержание азота общего составило 562–846 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна 572–685 мкг/дм<sup>3</sup>. Максимальная концентрация была зарегистрирована также в поверхностном слое ст. 20. В сентябре

в поверхностном горизонте содержание азота составило 397–675 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна — 495–572 мкг/дм<sup>3</sup>. Максимальная концентрация была зарегистрирована в поверхностном слое на ст. 19.

### 6.2.2. Глубоководный район восточной части Финского залива

**Солёность.** В августе в глубоководном районе в поверхностном горизонте диапазон значений солёности составил 2,10–4,30‰, в придонном горизонте — 3,79–6,54‰; в октябре — 1,92–4,76‰ на поверхности и 3,54–8,12‰ на дне. Для обоих горизонтов максимальные значения были зафиксированы на ст. 4. С увеличением глубины значение солёности возрастало, что объясняется притоком солоноватых вод из центральной части залива.

**Содержание растворенного кислорода.** Кислородный режим вод глубоководного района восточной части Финского залива в целом был удовлетворительным. На всех станциях района в августе и октябре в поверхностном горизонте значения кислорода абсолютного не выходили за пределы норматива (норматив – 6 мг/дм<sup>3</sup>). По результатам двух съёмок было зафиксировано 11 случаев снижения содержания растворенного кислорода ниже нормативной величины, все случаи наблюдались в придонных горизонтах и в срединных горизонтах глубоководных станций. В августе в придонных горизонтах на ст. 3 и 4 содержание растворенного кислорода соответствовало уровню высокого загрязнения – 2,62 и 2,60 мг/дм<sup>3</sup> соответственно. В августе в глубоководном районе в поверхностном горизонте диапазон значений кислорода абсолютного составил 8,43–9,14 мг/дм<sup>3</sup>, в придонном горизонте — 2,60–5,16 мг/дм<sup>3</sup>, в октябре — 9,11–10,53 мг/дм<sup>3</sup> на поверхности и 4,23–9,81 мг/дм<sup>3</sup> на дне.

Значения относительного содержания растворенного кислорода на поверхности для всех станций района в августе и октябре соответствовали нормативу (70%) и изменялись: в августе от 93,8 до 100,7% и в октябре от 89,9 до 106,3%. В придонном горизонте все значения показателя были ниже допустимого уровня: диапазон находился в августе в пределах от 20,4% (ст. 4) до 45,1% (ст. 2) и в октябре – от 37,9% (ст. 4) до 85,4% (ст. А). Более низкое содержание в воде кислорода на глубинных горизонтах связано с высокой стратификацией водной толщи.

**Водородный показатель рН.** Во всех пробах величина водородного показателя, не выходила за рамки нормативной величины ( $6,5 < \text{pH} < 8,5$ ). Диапазон значений составил 7,23–7,85 по итогам двух съемок.

**Общая щелочность.** Значения щелочности в придонном горизонте во всех случаях были выше, чем на поверхности, постепенно возрастая с увеличением глубины. Диапазон концентраций в августе в поверхностном горизонте изменялся от 0,940 до 1,361 ммоль/дм<sup>3</sup>; в придонном горизонте – от 1,263 до 1,598 ммоль/дм<sup>3</sup>; в октябре – в поверхностном горизонте от 0,940 до 1,340 ммоль/дм<sup>3</sup>, в придонном горизонте – от 1,135 до 1,612 ммоль/дм<sup>3</sup>.

**Содержание фосфатов по фосфору и фосфора общего.** Во всех пробах воды, содержание фосфатов по фосфору, как в поверхностном, так и в придонном горизонтах не превышало предельно допустимой концентрации (ПДК = 200 мкг/дм<sup>3</sup>). В августе в поверхностном слое концентрации показателя изменялись в пределах от минимально определяемой величины (<5 мкг/дм<sup>3</sup>) до 11 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна значения находились в диапазоне от 30 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. 2) до 113 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. 4). В октябре в поверхностном слое концентрации фосфатов по фосфору изменялись в пределах от 9,1 до 22 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна – от 15 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. А) до 92 мкг/дм<sup>3</sup> (ст. 4). Содержание фосфора общего на поверхности менялось от 9,1 до 26,2 мкг/дм<sup>3</sup> в августе и от 19 до 41 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре; у дна – от 44 до 141 мкг/дм<sup>3</sup> в августе и от 27 до 133 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре (рис. 6.2).

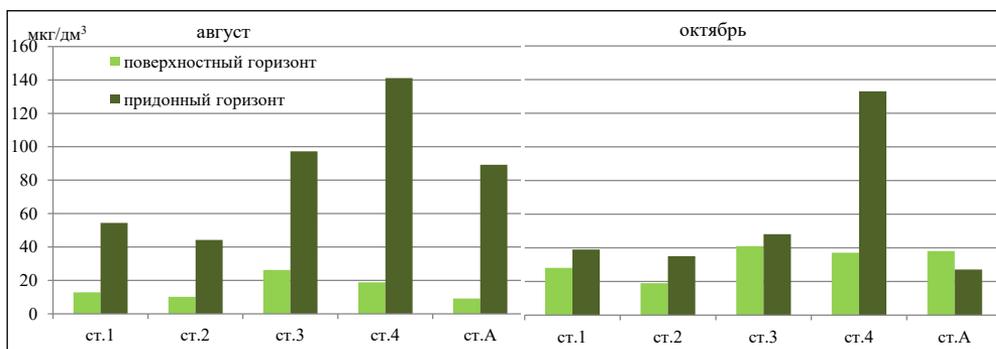


Рис. 6.2. Содержание фосфора общего в глубоководном районе восточной части Финского залива, август и октябрь 2023 г.

**Содержание азота нитритного.** Во всех пробах, отобранных в глубоководном районе, значения азота нитритного не превышали

уровень ПДК (ПДК = 20 мкг/дм<sup>3</sup>), за исключением пробы отобранной в августе в придонном горизонте ст. А – 32 мкг/дм<sup>3</sup> (1,6 ПДК). Диапазон значений в поверхностном горизонте составил 1,1–1,6 мкг/дм<sup>3</sup> в августе и 4,7–11 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре. В придонном горизонте диапазон значений находился в августе в пределах от 0,8 до 32 мкг/дм<sup>3</sup> и от 1,2 до 11 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре.

**Содержание азота нитратного.** Во всех пробах содержание азота нитратного было меньше ПДК (ПДК = 9000 мкг/дм<sup>3</sup>). Диапазон концентраций составил: на поверхности 20–44 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна — 111–213 мкг/дм<sup>3</sup> в августе, и 83–110 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности и 57–136 мкг/дм<sup>3</sup> у дна в октябре.

**Содержание азота аммонийного.** Содержание азота аммонийного во всех отобранных пробах было ниже уровня ПДК (400 мкг/дм<sup>3</sup>). В августе в поверхностном слое концентрации показателя изменялись в пределах от минимально определяемой величины (<20 мкг/дм<sup>3</sup>) до 49 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна все значения были ниже предела обнаружения методики. В октябре в поверхностном слое концентрации ингредиента изменялись в пределах от 41 до 92 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна – от < 20 до 55 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Содержание азота общего.** Концентрация азота общего не нормирована. В августе в поверхностном слое диапазон изменений общего азота составил 418–502 мкг/дм<sup>3</sup>, у дна – 493–728 мкг/дм<sup>3</sup>, в октябре — 404–567 мкг/дм<sup>3</sup> в поверхностном горизонте и 273–488 мкг/дм<sup>3</sup> в придонном горизонте.

Общий азот — показатель суммарного содержания азота минеральных соединений (нитритного, нитратного и аммонийного азотов) и органического азота, доминирующего в составе азота общего в глубоководном районе. Концентрации органического азота рассчитывались по разности между данными по общему азоту и суммой нитратного, аммонийного и нитритного азота по результатам каждой съемки соответственно.

### 6.2.3. Копорская губа

**Соленость.** В Копорской губе на ст. 6к значение солености менялось в августе от 2,60‰ на поверхности до 3,72‰ у дна; в октябре – от 3,22‰ на поверхности до 3,64‰ у дна. На ст. 3к значения солености составили 2,53‰ на поверхности и 2,91‰ у дна по результатам

августовской съемки. В октябре значения солености в поверхностном и придонном горизонтах были одинаковыми – 2,89‰.

**Содержание растворенного кислорода.** Кислородный режим вод района был удовлетворительным. Нарушение норматива по данному показателю качества вод наблюдалось в 1 пробе воды, отобранной на ст. бк в августе в придонном горизонте – 4,42 мг/дм<sup>3</sup>. Диапазон значений кислорода абсолютного составил в слое поверхность–дно: 4,42–9,42 мг/дм<sup>3</sup> в августе и 9,38–10,91 мг/дм<sup>3</sup> в октябре. Значение кислорода относительного ниже установленного норматива (70%) было зафиксировано в трех пробах воды, отобранных в августе: на ст. бк горизонт 20 м – 67,5%, придонный горизонт – 42,3%; на ст. 3к – придонный горизонт 67,2%. В октябре нарушений норматива по данному показателю качества вод зафиксировано не было. Перенасыщения вод кислородом (>100%) наблюдалось в одной пробе воды, отобранной в августе и в пяти пробах, отобранных в октябре. В целом диапазон изменений составил: в поверхностном слое двух станций 99,1–108,3%, в придонном горизонте — 42,3–105,0%.

**Водородный показатель рН.** Во всех пробах величина водородного показателя не выходила за рамки нормативной величины (6,5 < рН < 8,5). По результатам двух съемок диапазон значений на двух станциях находился в пределах от 7,52 до 8,00.

**Общая щелочность.** Вертикальные различия на обеих станциях в слое поверхность–дно были незначительными и составили: на ст. 3к — 1,058–1,102 ммоль/дм<sup>3</sup>; на ст. бк — от 1,048 до 1,296 ммоль/дм<sup>3</sup> в августе и 1,123–1,145 ммоль/дм<sup>3</sup> на ст. 3к и 1,231–1,361 ммоль/дм<sup>3</sup> на ст. бк в октябре.

**Содержание фосфатов по фосфору и фосфора общего.** По результатам двух съемок, во всех пробах воды содержание фосфатов по фосфору в поверхностном и придонном горизонтах не превышало предельно допустимой концентрации (ПДК – 200 мкг/дм<sup>3</sup>). В августе диапазон концентраций в слое поверхность–дно на двух станциях составил: <5 – 27 мкг/дм<sup>3</sup>, в октябре — <5 – 16 мкг/дм<sup>3</sup>. Содержание фосфора общего на двух станциях в слое поверхность–дно менялось от 5,9 до 46 мкг/дм<sup>3</sup> в августе и от 12 до 28 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре.

**Кремний.** На ст. 3к концентрации кремния менялись от 117 мкг/дм<sup>3</sup> (поверхность) до 205 мкг/дм<sup>3</sup> (дно) в августе и от 121 мкг/дм<sup>3</sup> (поверхность) до 127 мкг/дм<sup>3</sup> (дно) в октябре. На глубоководной ст. бк концентрации кремния менялись от 67

до 877 мкг/дм<sup>3</sup> (поверхность и дно, соответственно) в августе и 249–332 мкг/дм<sup>3</sup> (поверхность и дно) в октябре.

**Азот нитритный.** Случаев нарушения норматива по содержанию данного ингредиента в водах губы зафиксировано не было, за исключение пробы воды, отобранной в августе в придонном горизонте ст. бк – 34 мкг/дм<sup>3</sup>. В целом, диапазон концентраций показателя в слое поверхность–дно находился в пределах от 1,3 до 34 мкг/дм<sup>3</sup> в августе и от 2,3 до 5,7 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре.

**Азот нитратный.** Во всех пробах содержание азота нитратного было значительно меньше ПДК. В августе концентрации менялись в диапазоне от 14 до 23 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности и от 17 до 87 мкг/дм<sup>3</sup> у дна и в октябре от 58 до 77 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности и от 66 до 79 мкг/дм<sup>3</sup> у дна.

**Азот аммонийный.** Концентрации азота аммонийного не превышали ПДК во всех отобранных пробах. В августе концентрации показателя менялись в диапазоне от <20 до 28 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности и от <20 до 33 мкг/дм<sup>3</sup> у дна. В октябре в поверхностном горизонте все значения показателя были ниже предела обнаружения методики (<20 мкг/дм<sup>3</sup>), в придонном горизонте диапазон значений находился в пределах от <20 до 20 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Азот общий.** Максимальная концентрация (652 мкг/дм<sup>3</sup>) была зафиксирована на ст. бк на горизонте 20 м в августе. В целом по итогам двух съемок, значения показателя на двух станциях в слое поверхность–дно изменялись в диапазоне 287–652 мкг/дм<sup>3</sup>.

#### 6.2.4. Лужская губа

**Соленость.** Значения солености вод в Лужской губе в слое поверхность–дно в августе изменялись: на ст. бл в диапазоне 2,91–3,42‰, на ст. 18л – в диапазоне 3,36–3,57‰; в октябре: на ст. бл – 3,65–3,70‰, на ст. 18л – 3,53–3,57‰.

**Содержание растворенного кислорода.** Кислородный режим вод Лужской губы в целом был удовлетворительным, во всех отобранных пробах значения кислорода абсолютного не выходили за пределы норматива (6 мг/дм<sup>3</sup>), за исключением одной пробы, отобранной в августе в придонном горизонте ст. бл – 4,38 мг/дм<sup>3</sup>. В августе содержание кислорода абсолютного на ст. бл в поверхностном горизонте составило 8,85 мг/дм<sup>3</sup>, у дна – 4,38 мг/дм<sup>3</sup>;

в октябре  $10,58 \text{ мг/дм}^3$  (поверхность) и  $10,76 \text{ мг/дм}^3$  (дно). В более мелководной части губы (ст. 18л) концентрации кислорода составили  $7,79 \text{ мг/дм}^3$  (поверхность) и  $6,54 \text{ мг/дм}^3$  (дно) в августе и  $10,85 \text{ мг/дм}^3$  (поверхность) и  $10,56 \text{ мг/дм}^3$  (дно) в октябре.

Относительное содержание растворенного кислорода не соответствовало нормативу (70%) в трех пробах, отобранных в августе: ст. бл (придонный горизонт) – 40,3%, ст. бл (горизонт 20 м) – 63,0% и ст. 18л (придонный горизонт) – 68,7%. Более низкое содержание в воде кислорода на глубинных горизонтах связано с высокой стратификацией водной толщи.

**Водородный показатель рН.** Во всех пробах значения водородного показателя не выходили за рамки нормативной величины ( $6,5 < \text{pH} < 8,5$ ), вертикальные различия от поверхности до дна были незначительными. По результатам двух съемок диапазоны величин показателя составили: на ст. бл от 7,72 до 7,91 и на ст. 18л – от 7,71 до 8,03.

**Общая щелочность.** Вертикальные различия на обеих станциях были незначительными и составили: на ст. бл – от 1,145 до 1,382 ммоль/дм<sup>3</sup> и на ст. 18л – от 1,253 до 1,382 ммоль/дм<sup>3</sup> в слое поверхность–дно по обобщенным результатам двух съемок.

**Содержание фосфатов по фосфору и фосфора общего.** Во всех пробах воды, отобранных в период проведения съемок в водах губы, содержание фосфатов по фосфору в поверхностном и придонном горизонтах не превышало предельно допустимой концентрации (ПДК –  $200 \text{ мкг/дм}^3$ ). В августе диапазон концентраций данного ингредиента на ст. бл находился в пределах от минимально определяемой величины ( $< 5 \text{ мкг/дм}^3$ ) на поверхности до  $23 \text{ мкг/дм}^3$  на дне, на ст. 18л от  $< 5 \text{ мкг/дм}^3$  (поверхность) до  $6,0 \text{ мкг/дм}^3$  (дно). В октябре на ст. бл значения показателя изменялись от  $< 5 \text{ мкг/дм}^3$  (поверхность и дно) до  $13 \text{ мкг/дм}^3$  (горизонт 10 м), на ст. 18л – от  $21 \text{ мкг/дм}^3$  (поверхность) до  $20 \text{ мкг/дм}^3$  (дно). Содержание фосфора общего на двух станциях в слое поверхность–дно менялось от  $9,4$  до  $38 \text{ мкг/дм}^3$  в августе и от  $6,5$  до  $32 \text{ мкг/дм}^3$  в октябре.

**Кремний.** На ст. бл концентрация кремния в поверхностном горизонте была ниже значения, зафиксированного в придонном горизонте: в августе –  $124$  и  $924 \text{ мкг/дм}^3$ , в октябре –  $332$  и  $352 \text{ мкг/дм}^3$ , соответственно – поверхность и дно. На ст. 18л концентрации кремния менялись от  $278 \text{ мкг/дм}^3$  на поверхности до  $377 \text{ мкг/дм}^3$  на дне в августе;

в октябре концентрации показателя в поверхностном и придонном горизонте составили 348 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Азот нитритный.** Случаев нарушения норматива по содержанию азота нитритного в водах губы зафиксировано не было, за исключением одной пробы воды, отобранной в придонном горизонте ст. бл в августе – 40 мкг/дм<sup>3</sup>. В целом, диапазон концентраций показателя в слое поверхность – дно находился в пределах от 1,4 до 40 мкг/дм<sup>3</sup> в августе и от 2,6 до 4,9 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре.

**Азот нитратный.** Во всех пробах содержание азота нитратного было значительно ниже уровня ПДК. На поверхности значения менялись в диапазоне 27–29 мкг/дм<sup>3</sup> в августе и 32–74 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре, у дна – 38–93 мкг/дм<sup>3</sup> в августе и 71–78 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре.

**Азот аммонийный.** Случаев нарушения норматива по содержанию азота аммонийного в водах губы зафиксировано не было. В августе содержание показателя было ниже предела обнаружения методики (<20 мкг/дм<sup>3</sup>) во всех отобранных пробах, в октябре на ст. бл его концентрации также не превышали минимально определяемую величину, а на ст. 18л изменялись от 32 мкг/дм<sup>3</sup> на поверхности до 23 мкг/дм<sup>3</sup> на дне.

**Азот общий.** Концентрации азота общего на ст. бл (глубоководная часть) в поверхностном и придонном горизонтах составили: 407 и 517 мкг/дм<sup>3</sup> в августе и 407 и 457 мкг/дм<sup>3</sup> в октябре; на ст. 18л – 413 мкг/дм<sup>3</sup> (поверхность) и 370 мкг/дм<sup>3</sup> (дно) в августе и 423 мкг/дм<sup>3</sup> (поверхность) и 418 мкг/дм<sup>3</sup> (дно) в октябре.

### **6.3. ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ ВОД ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ И ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ**

В ходе проведения гидрохимических съемок в 2023 г. экстремально высокого загрязнения и высокого загрязнения морских вод тяжелыми металлами и органическими загрязняющими веществами зафиксировано не было. По результатам данных наблюдений за качеством вод в восточной части Финского залива в 2023 г. можно сделать вывод, что среди всех рассматриваемых загрязняющих веществ основными загрязнителями морских вод являются соединения металлов (меди, марганца, железа общего и кадмия).

Содержание тяжелых металлов по районам восточной части Финского залива представлено в табл. 6.3.

**Таблица 6.3. Содержание металлов в восточной части Финского залива**

Район	Общий диапазон концентраций, мкг/дм <sup>3</sup>	% данных ниже предела обнаружения	Превышение ПДК		Среднее значение, мкг/дм <sup>3</sup>
			Количество проб	%	
<b>Медь</b>					
Мелководный район	5,9–20,9	-	24	100	11,1
Глубоководный район	4,6–14,2	-	19	95	8,1
Копорская губа	4,5–15,5	-	6	75	7,1
Лужская губа	3,6–15,2	-	7	88	7,8
<b>Железо общее</b>					
Мелководный район	<50–66	83	4	17	<50
Глубоководный район	<50	100	-	-	<50
Копорская губа	<50	100	-	-	<50
Лужская губа	<50	100	-	-	<50
<b>Ртуть</b>					
Мелководный район	<0,01	100	-	-	<0,01
Глубоководный район	<0,01	100	-	-	<0,01
Копорская губа	<0,01	100	-	-	<0,01
Лужская губа	<0,01	100	-	-	<0,01
<b>Свинец</b>					
Мелководный район	<3,0–3,8	75	-	-	<3,0
Глубоководный район	<3,0–4,4	75	-	-	<3,0
Копорская губа	<3,0–3,6	75	-	-	<3,0
Лужская губа	<3,0–4,7	63	-	-	<3,0
<b>Хром общий</b>					
Мелководный район	<1,0	100	-	-	<1,0

Район	Общий диапазон концентраций, мкг/дм <sup>3</sup>	% данных ниже предела обнаружения	Превышение ПДК		Среднее значение, мкг/дм <sup>3</sup>
			Количество проб	%	
Глубоководный район	<1,0	100	-	-	<1,0
Копорская губа	<1,0	100	-	-	<1,0
Лужская губа	<1,0	100	-	-	<1,0
<b>Марганец</b>					
Мелководный район	1,0–113	-	2	8	12,6
Глубоководный район	1,2–159	-	6	30	39,2
Копорская губа	1,0–146	-	1	13	27,9
Лужская губа	1,0–115	-	1	13	27,7
<b>Цинк</b>					
Мелководный район	<5,0–36,4	4	-	-	14,8
Глубоководный район	<5,0–25,3	5	-	-	12,4
Копорская губа	<5,0–18,7	25	-	-	10,5
Лужская губа	6,1–18,1	-	-	-	10,9
<b>Кадмий</b>					
Мелководный район	0,30–2,00	-	3	13	0,72
Глубоководный район	0,35–1,20	-	1	5	0,61
Копорская губа	0,28–0,65	-	-	-	0,45
Лужская губа	0,34–0,70	-	-	-	0,51

Тяжелые металлы как микроэлементы постоянно встречаются в водных объектах и органах гидробионтов. Присутствие меди в морских водах было зафиксировано во всех районах восточной части Финского залива.

В мелководном районе ее содержание было превышено в 100% проб, в глубоководном районе – в 95% проб, в Лужской губе – в 88% проб и в Копорской губе – в 75% проб. Кратность нарушения норматива составила 1,0–4,2 ПДК. Анализируя имеющиеся данные, можно сделать вывод, что повышенное содержание меди в морских водах может быть

обусловлено как естественными факторами (региональный природный фон магматических скалистых пород), так и антропогенным влиянием.

Повышенное содержание марганца было зафиксировано во всех районах восточной части Финского залива: в глубоководном районе – в 30% проб, в Копорской губе и Лужской губе – в 13% проб и в мелководном районе – 8% проб. Кратность нарушения норматива составила 1,3–3,2 ПДК. Наиболее высокие концентрации марганца как в 2023 г., так и в предыдущие годы, наблюдались преимущественно в придонных слоях глубоководных станций. Это позволяет сделать предположение о естественных причинах данного повышения, вызванного процессами естественного разложения водных животных и растительных организмов. Марганец как микроэлемент постоянно встречается в природных водах и органах гидробионтов.

Превышение норматива по содержанию кадмия было зафиксировано в мелководном районе в 13% проб и в глубоководном районе в 5% проб. Кратность нарушения норматива составила 1,0–2,0 ПДК. Значительная часть кадмия может мигрировать в составе клеток гидробионтов. Возможно также вторичное загрязнение вод от донных отложений, содержащих кадмий.

Повышенное содержание железа общего наблюдалось в мелководном районе, его содержание было превышено в 17% проб, отобранных в водах района. Кратность нарушения норматива составила 1,0–1,3 ПДК. Железо поступает в морские воды в результате смыва с суши частиц, образованных в процессе выветривания горных пород, а также образуется при растворении продуктов магматического происхождения в разломах на дне моря. Следует также принимать во внимание антропогенные источники загрязнения железом: сточные воды от металлургических, металлообрабатывающих, лакокрасочных заводов.

Присутствие в водах восточной части Финского залива цинка, ртути, хрома общего и свинца в августе и октябре 2023 г. выше установленных нормативов зафиксировано не было.

Уровень загрязнения вод восточной части Финского залива такими поллютантами, как нефтепродукты и фенол, весьма низок. По данным съемок 2023 года данные ингредиенты не присутствуют в водах залива в количествах, превышающих нормативные значения.

#### 6.4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОД ПО УРОВНЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МИКРОПЛАСТИКОМ

В зависимости от происхождения микропластик разделяют на первичный и вторичный. Первичный микропластик — это специально добавленные в различную продукцию микрогранулы пластика. Они встречаются в составе косметических изделий и после использования попадают в окружающую среду.

Вторичный микропластик – это продукт распада крупных фрагментов пластика в природной среде на мелкие частицы. Эти частицы крайне сложно изъять из природных вод.

Микропластик обладает высокой сорбционной активностью в морской воде, в результате чего содержание в нем стойких органических загрязняющих веществ на несколько порядков превосходит их концентрацию в морской воде. Кроме того, существует высокая вероятность бионакопления и переноса по пищевой цепи целого ряда токсичных веществ, адсорбированных микропластиками.

В целом, в 2023 г. летом отмечалась относительно однородная картина распределения частиц по акватории, концентрация микропластика изменялась в узких пределах, не превышая 0,1 ед./л.

В летний период с 2020 по 2022 годы средняя концентрация микропластика на исследуемой акватории изменялась от 0,06 до 0,11 ед./л. Таким образом, величины, полученные в 2023 г., не выходили за пределы межгодовых колебаний.

Осенью микропластик в воде восточной части Финского залива был преимущественно представлен черными и окрашенными волокнами различного размера, черными и цветными элементами круглой и неправильной формы и фрагментами прозрачной пленки. Эти формы в совокупности составляли 96% (рис. 6.3.).



Рис. 6.3. Процентное соотношение различных типов микропластика в воде восточной части Финского залива осенью 2023 г.

Среднее по исследуемой акватории число пластиковых частиц в литре воды составило осенью 2023 г. 0,08 ед./л. Это несколько выше, чем летом того же года – 0,06 ед./л. В целом, в 2023 г. летом и осенью отмечалась сходная картина распределения частиц по акватории, концентрация микропластика изменялась в узких пределах, не превышая 0,15 ед./л. Исключение составили результаты, полученные на ст. 26 осенью, здесь осенние величины превышали летние в 2,7 раза. Однако значительное увеличение концентрации пластика в воде в осенний период, относительно летних показателей, отмечалось на этом участке акватории и в предыдущие годы.

В осенний период с 2020 по 2022 гг. средняя концентрация микропластика на исследуемой акватории изменялась от 0,06 до 0,12 ед./л. Таким образом, величины, полученные в 2023 г., не выходили за пределы межгодовых колебаний.

Концентрация микропластика в глубоководном районе восточной части Финского залива осенью 2023 г. отличалась относительно низкими значениями (0,03–0,01 ед./л) и в среднем составила 0,02 ед./л. Эта тенденция в глубоководном районе отмечалась и в предыдущие годы, концентрация пластиковых частиц в осенний период здесь не превышала 0,1 ед./л. Низкие концентрации загрязнителя на этом участке обусловлены разбавлением вод Невской губы, контаминированных частицами микропластика, а также относительно чистыми водами открытой части Финского залива.

Более высокое содержание пластиковых частиц отмечалось в осенний период 2023 г. в Лужской и Копорской губах — 0,05–0,12 ед./л, в среднем — 0,08 ед./л. За весь период исследований концентрация микропластика на этой части акватории не превышала 0,2 ед./л. Максимальные значения в 2023 г., так же как и в 2020–2022 гг.,

были получены в этом районе на ст. 3к и 18л, где в последние годы отмечается более высокая антропогенная нагрузка, чем в других районах восточной части Финского залива.

Осенью 2023 г. максимальное количество микропластика было обнаружено в мелководной части на ст.26, так же, как и в осенний период предыдущих лет. Высокое содержание пластиковых частиц отмечалось во все годы исследований на ст. 19, в 2023 г. эта тенденция сохранилась. Концентрация микропластика на ст. 19 составила 0,1 ед./л, что выше, чем в среднем по исследуемой акватории. В целом за весь период проведения работ станции мелководной части Финского залива были загрязнены полимерными микрочастицами сильнее, чем станции глубоководной части, что, очевидно, связано с более высокой хозяйственной и рекреационной освоенностью.

Сопоставляя данные съёмки прежних лет, можно отметить сходное распределение по акватории — более высокие концентрации микропластика отмечались в Лужской и Копорской губах и мелководном районе восточной части Финского залива.

Очевидна взаимосвязь пространственного распределения микропластика с особенностями гидрологического режима восточной части Финского залива и более высокой степенью освоенности мелководных районов акватории и примыкающего к ним побережья.

В ходе анализа полученных в 2023 г. данных не выявлено достоверных корреляций содержания микропластика в восточной части Финского залива с величинами мутности и прозрачности воды.

Таким образом, находящийся в воде пластиковый мусор существенно не влияет на проникновение солнечного света в толщу воды и, как следствие, на глубину фотического слоя.

За период мониторинга 2020–2023 гг. были установлены пределы межгодовых колебаний концентрации микропластика в воде и донных отложениях и выявлены основные закономерности его распределения.

Анализируя полученные данные можно отметить, что станции глубоководного района, наиболее удаленные от берегов и испытывающие малое антропогенное воздействие, характеризуются близкими величинами загрязнения воды микропластиком. И величины эти значительно ниже, чем на прибрежных станциях.

В дальнейшем, если указанная тенденция сохранится, можно будет использовать значения, полученные в открытой части Финского

залива в качестве фоновых при оценке загрязненности различных участков исследуемой акватории.

## 6.5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Отбор проб донных отложений в 2023 году выполнялся один раз в период проведения гидрохимической съемки в августе:

- в мелководном районе на станциях: 19, 20, 26;
- в глубоководном районе на станциях: 1, А;
- в Копорской губе на станциях: 3к, 6к;
- в Лужской губе на станции бл.

В программу наблюдений за загрязняющими веществами в донных отложениях входили следующие ингредиенты: нефтепродукты, тяжёлые металлы (медь, цинк, кадмий, марганец, свинец, железо общее, хром общий, никель и ртуть), хлорорганические пестициды (альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ДДТ, ДДД, ДДЕ).

Данные наблюдений в 2023 г. по содержанию металлов в донных отложениях были обобщены по районам восточной части Финского залива. Результаты анализов представлены в табл. 6.4.

**Таблица 6.4. Содержание металлов в донных отложениях в восточной части Финского залива**

Район	Общий диапазон концентраций, мг/кг сухого веса	Превышение целевого уровня и ДК		Среднее значение, мг/кг сухого веса
		Количество проб	%	
<b>Медь</b>				
Мелководный район	10,1–65,2	1	33	30,4
Глубоководный район	25,0–68,3	1	50	46,7
Копорская губа	6,3–58,3	1	50	32,3
Лужская губа	40,3	1	100	40,3
<b>Железо общее</b>				
Мелководный район	7240–19540	-	-	11467
Глубоководный район	18480–34120	-	-	26300
Копорская губа	2823–4318	-	-	3571
Лужская губа	2814	-	-	2814

Район	Общий диапазон концентраций, мг/кг сухого веса	Превышение целевого уровня и ДК		Среднее значение, мг/кг сухого веса
		Количество проб	%	
<b>Никель</b>				
Мелководный район	0,8–12,9	-	-	5,8
Глубоководный район	8,6–23,7	-	-	16,2
Копорская губа	2,0–26,6	-	-	14,3
Лужская губа	19,6	-	-	19,6
<b>Свинец</b>				
Мелководный район	4,8–4,7	-	-	8,5
Глубоководный район	10,0–29,3	-	-	19,7
Копорская губа	3,5–26,6	-	-	15,1
Лужская губа	18,6	-	-	18,6
<b>Хром общий</b>				
Мелководный район	3,6–27,7	-	-	14,5
Глубоководный район	14,9–37,9	-	-	26,4
Копорская губа	4,6–37,5	-	-	21,1
Лужская губа	30,0	-	-	30,0
<b>Марганец</b>				
Мелководный район	101–238	-	-	
Глубоководный район	555–1170	-	-	863
Копорская губа	79–612	-	-	345
Лужская губа	424	-	-	424
<b>Цинк</b>				
Мелководный район	18,1–100,6	-	-	53,7
Глубоководный район	52,4–138,1	-	-	95,3
Копорская губа	19,0–123,0	-	-	71,0
Лужская губа	91,2	-	-	91,2
<b>Кадмий</b>				
Мелководный район	0,37–2,00	2	67	1,22
Глубоководный район	0,52–1,96	1	50	1,24
Копорская губа	0,20–1,32	1	50	0,76
Лужская губа	1,04	1	100	1,04

Район	Общий диапазон концентраций, мг/кг сухого веса	Превышение целевого уровня и ДК		Среднее значение, мг/кг сухого веса
		Количество проб	%	
<b>Ртуть</b>				
Мелководный район	0,110–0,180	-	-	0,150
Глубоководный район	0,090–0,230	-	-	0,160
Копорская губа	0,018–0,089	-	-	0,054
Лужская губа	0,120	-	-	0,120

### 6.5.1. Оценка качества донных отложений по уровню загрязнения поллютантами

В мелководном районе в течение ряда лет (с 2015 по 2023 гг.) прослеживается тенденция роста концентраций загрязняющих веществ (медь, свинец, кадмий и др.) от ст. 26, расположенной в южной части района, к ст. 20, расположенной в северной части района. В донных отложениях глубоководного района в 2022–2023 гг. отмечается рост концентраций ряда загрязняющих веществ (медь, кадмий) в районе ст. А.

Для Копорской губы повышенное содержание загрязняющих веществ зафиксировано на ст. бк, расположенной восточнее мыса Колганпя. В донных отложениях Лужской губы в 2023 г., так же, как и в предыдущие годы, превышение нормативов было зафиксировано по содержанию нефтепродуктов и кадмия.

По результатам данных наблюдений за качеством донных отложений в восточной части Финского залива в 2023 г. можно сделать вывод, что основными поллютантами для донных отложений исследуемых районов являются нефтепродукты и тяжелые металлы (медь, кадмий).

Высокая сорбционная способность основных компонентов нефти, аккумуляция их мелкозернистыми частицами и гидробионтами обуславливают накопление нефтепродуктов в донных отложениях, которые служат индикатором нефтяного загрязнения морской экосистемы. Содержание нефтепродуктов в донных отложениях всех четырех районов восточной части Финского залива было ниже целевого уровня (180 мг/кг сухого веса) во всех пробах. Допустимая концентрация (50 мг/кг сухого веса) была превышена в 100% проб. В 2021–2023 гг.

отмечается снижение средних концентраций нефтепродуктов в сравнении с данными 2018–2020 гг. на большинстве станций (рис. 6.4).

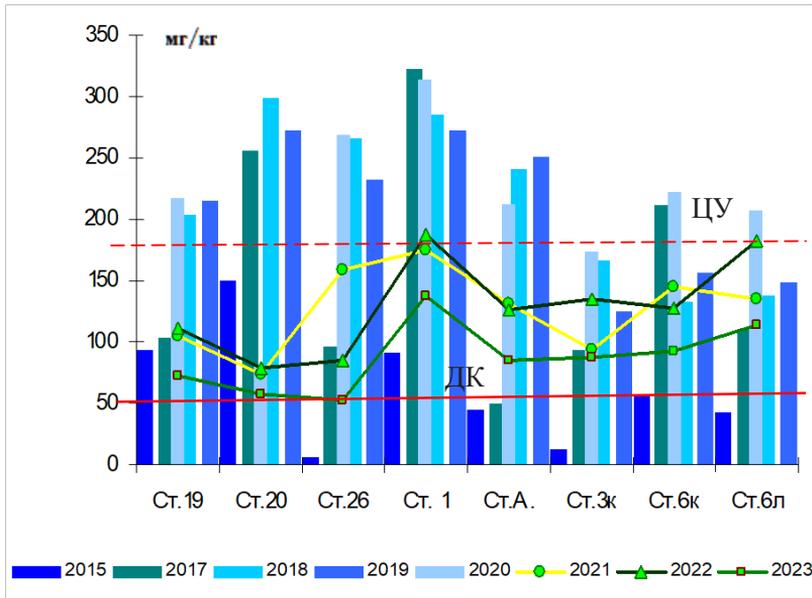


Рис. 6.4. Содержание нефтепродуктов в донных отложениях восточной части Финского залива. ЦУ – целевой уровень. ДК – допустимая концентрация

Загрязнение морских донных отложений медью выше целевого и допустимого уровня (35 мг/кг сухого веса) в 2023 г. было зафиксировано в 4 из 8 проб, отобранных по четырем районам восточной части Финского залива. В 2023 г. содержание меди в донных отложениях восточной части Финского залива характеризуется тенденцией к росту в сравнении с данными 2019–2022 г. на ряде станций всех районов (ст. 20, 26, А, 3к, 6к, 6л).

Загрязнение морских донных отложений кадмием выше целевого и допустимого уровня (0,8 мг/кг сухого веса) в 2023 г. было зафиксировано в 63% всех проб. В сравнении с данными 2020–2022 гг. отмечается тенденция к снижению показателя на ст. 19, 20, 1, 3к, а на ст. 26, А и 6к напротив, отмечается рост концентраций показателя в сравнении с данными 2021–2022 гг.

В донных отложениях восточной части Финского залива присутствует цинк. В 2023 г., как и в 2020–2022 гг., содержание цинка было ниже целевого и допустимого уровня (140 мг/кг сухого веса) во всех отобранных пробах.

В 2023 г. в донных отложениях восточной части Финского залива повышенного содержания ртути зафиксировано не было.

В донных отложениях восточной части Финского залива присутствуют такие поллютанты, как никель, свинец и хром, но их содержание не превышает рекомендованный уровень.

В значительных количествах в донных отложениях присутствуют железо и марганец, но для данных показателей отсутствуют рекомендованные значения допустимых концентраций.

В донных отложениях восточной части Финского залива присутствуют хлорорганические пестициды: содержание альфа-ГХЦГ не превышает целевой уровень, содержание гамма-ГХЦГ превысило целевой уровень в 2 пробах грунта, отобранных на ст. 19 (мелководный район) и на ст. бл (Лужская губа). Суммарное содержание ДДД, ДДЕ и ДДТ было выше целевого уровня в пробах донных отложений, отобранных в мелководном районе на ст. 19 и в Копорской губе на ст. бк. В глубоководном районе, Лужской губе и на ст. 3к в Копорской губе содержание ДДД, ДДЕ и ДДТ было ниже предела обнаружения методики во всех отобранных пробах.

Донные отложения, как источник вторичного загрязнения, аккумулируют на дне растворенные компоненты, которые в дальнейшем в результате диффузии поступают в придонные слои воды и оказывают токсичное воздействие на живые организмы. В связи с этим, даже незначительный рост, а также стабильно высокое содержание в донных отложениях залива таких показателей, как медь, кадмий и нефтепродукты ухудшает состояние экосистемы восточной части Финского залива в целом.

### **6.5.2. Анализ активности радионуклидов в донных отложениях**

Значительная активность радионуклидов в донных отложениях Финского залива связаны с прохождением над частью территории «Чернобыльского облака».

Отбор проб донных отложений для определения удельных активностей  $^{137}\text{Cs}$  проводился один раз – в летнюю межень, всего отобрано восемь проб.

Удельные активности радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  в пробах, отобранных в восточной части Финского залива, варьировались в пределах от 2,4 до 203,7 Бк/кг. Максимальное значение 203,7 Бк/кг было зафиксировано в Лужской губе на ст. бл.

Наибольшие активности наблюдались в пробах, в которых основной компонентой были илистые отложения (пробы на ст. А, 20, 6к и бл). Последнее утверждение согласуется с тем, что илы являются накопителями загрязняющих веществ и до 95–99% радионуклидов и концентрируется донными отложениями.

На рис. 6.5 приведена зависимость среднего значения удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  от глубины отбора по результатам восьмилетних исследований (2016–2023 гг.).

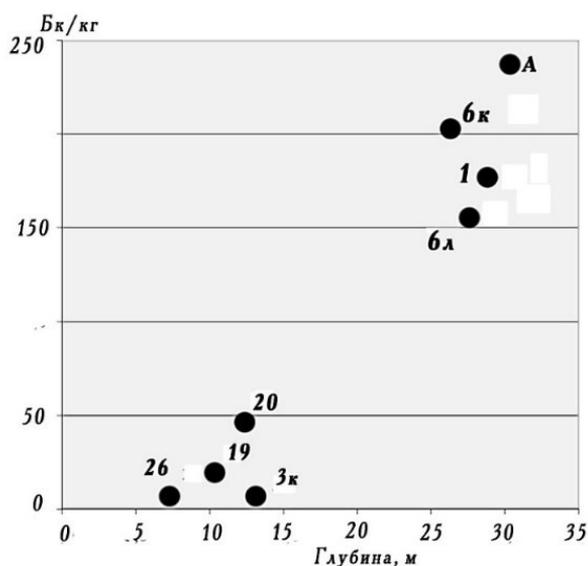


Рис. 6.5. Средние значения удельной активности Cs-137 в пробах донных отложений восточной части Финского залива по результатам исследований 2016–2023 гг. в зависимости от глубины

Обращает на себя внимание увеличение содержания  $^{137}\text{Cs}$  в зависимости от глубины в точке отбора.

Анализ проб донных отложений демонстрирует сильную вариативность значений удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  почти для всех точек отбора за исключением ст. 3к, 19 и 26. И сами значения (повышенные) и вариативность полученных значений удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  говорят о влиянии аварии на Чернобыльской АЭС. Тот факт, что ст. 3к,

расположенная вблизи ЛАЭС, имеет наименьшее значение удельной активности, говорит об отсутствии влияния работы ЛАЭС на экологическую обстановку в западной части Финского залива (табл. 6.5).

**Таблица 6.5. Удельные активности  $^{137}\text{Cs}$  в пробах донных отложений в восточной части Финского залива в 2023 г.**

№ станции и шифр пробы	Координаты станций		Глубина, м	Удельная активность $^{137}\text{Cs}$ в анализируемой пробе $A_m$ , Бк/кг		Гранулометрический состав
	с. ш.	в. д.		$A_m$	$\bar{U}$ , %	
19	60°06,9'	29°52,4'	10	5,1	7,5	илистые отложения
20	60°08,7'	29°42,0'	12	31,5	2,5	илистые отложения
26	59°58,6'	29°37,0'	7	2,4	12,6	песок
1	60°04,0'	29°08,0'	28	24,0	2,6	илистые отложения
А	60°26,3'	28°16,7'	33	161,1	1,0	ил, мелкие камешки
3к	59°52,0'	28°56,0'	14	10,7	4,4	крупнозернистый песок
6к	59°51,5'	28°41,5'	26	146,4	1,0	илистые отложения
6л	59°49,8'	28°26,0'	29	203,7	0,8	илистые отложения

Все значения удельной активности не превышают значения минимально значимой удельной активности (МЗУА) для  $^{137}\text{Cs}$   $10^4$  Бк/кг в соответствии с НРБ-99/2009.

### 6.5.3. Оценка состояния вод восточной части Финского залива по гидробиологическим показателям

По результатам гидробиологических наблюдений в 2023 г., как и в предыдущие годы, наблюдалась значительная неоднородность в пространственном распределении значений хлорофилла «а», численности и биомассы мезозoopланктона, фитопланктона и макрозообентоса.

**Хлорофилл «а».** В 2023 г., как и в предыдущие годы, наблюдалась неоднородность в пространственном распределении значений хлорофилла «а» в восточной части Финского залива. Следует отметить, что для концентрации хлорофилла «а» характерна значительная многолетняя изменчивость, обусловленная неустойчивостью гидродинамического режима Финского залива.

В период наблюдений содержание хлорофилла «а» в планктоне варьировало от 1,51 до 36,14 мкг/л.

В августе 2023 г. на акватории восточной части Финского залива концентрация хлорофилла «а» варьировала от 1,81 до 36,14 мкг/л. Максимальные концентрации хлорофилла «а» за весь период наблюдения в 2023 г. были зарегистрированы в мелководном районе залива на ст. 22–36,14 мкг/л (рис. 6.6). Это обусловлено началом цветением сине-зеленых водорослей при максимальном прогреве воды на мелководных станциях залива. Довольно высокие концентрации данного показателя зарегистрированы на прибрежной ст. 21 (14,76 мкг/л) и в переходном районе залива на ст. 1 (14,46 мкг/л). Данные станции являются зонами повышенной трофности, где его уровень соответствовал эвтрофным водам.

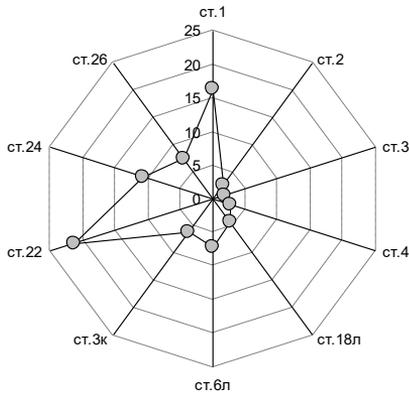


Рис. 6.6. Пространственное распределение значений хлорофилла «а» (мкг/л) в восточной части Финского залива в 2023 г.

В августе 2023 г. на акватории восточной части Финского залива складывались мезотрофные условия за исключением некоторых станций мелководного района залива (эвтрофные условия).

В октябре 2023 г. значения концентрации хлорофилла «а» значительно снизились по сравнению с летним периодом и варьировали в пределах от 1,51 до 17,77 мкг/л. Наиболее высокие значения концентрации хлорофилла «а» были характерны для станций мелководного и переходного районов залива. Максимальные концентрации хлорофилла «а» в октябре зарегистрированы на ст. 1 – 17,77 мкг/л. На ст. 24 мелководного района концентрация хлорофилла

На остальной акватории залива, включая Копорскую и Лужскую губы, значения концентрации хлорофилла «а» были невысоки и варьировали от 3,77 до 9,95 мкг/л – мезотрофные условия. Минимальные значения концентрации хлорофилла «а» в августе отмечены на ст. 3 глубоководного района залива – 1,93 мкг/л.

В среднем концентрация хлорофилла «а» в августе 2023 г. в планктоне составила 9,95 мкг/л.

«а» была высокой – 17,02 мкг/л. На этих станциях складывались эвтрофные условия.

Минимальное содержание хлорофилла «а» в осенний период наблюдений отмечено на станции 18л (1,51 мкг/л) в Лужской губе. Таким образом, на остальной акватории восточной части Финского залива в октябре складывались мезотрофные условия.

В среднем концентрация хлорофилла «а» в октябре 2023 г. в восточной части Финского залива составила 6,54 мкг/л и была в 1,5 раза ниже августовских значений.

В целом, в период наблюдений, содержание хлорофилла «а» в восточной части Финского залива в 2023 г. составляло 8,24 мкг/л. Полученные значения концентрации хлорофилла свидетельствуют о том, что в период наблюдений, на большей части акватории залива складывались мезотрофные условия, где концентрации хлорофилла «а» не превышали 10 мкг/л.

**Фитопланктон.** В летне-осенний период 2023 г. в акватории восточной части Финского залива было зарегистрировано 197 таксонов фитопланктона рангом ниже рода из 10 отделов: *Bacillariophyta*, *Chlorophyta*, *Cyanobacteria*, *Ochrophyta*, *Miozoa*, *Cryptista*, *Charophyta*, *Euglenozoa*, *Haptophyta* и *Cercozoa*. В августе в исследованной акватории обнаружено 146 видовых и внутривидовых таксонов микроводорослей, в октябре – 145. Осенью не были встречены гаптофитовые водоросли. Основу флористического комплекса планктонной альгофлоры в рассматриваемые периоды составляли представители трех отделов: *Bacillariophyta*, *Chlorophyta* и *Cyanobacteria*.

В августе наибольшим видовым богатством отличалась ст. 24 в мелководном районе, содержащая 65 видовых таксонов микроводорослей, а в октябре – ст. 3к Копорской губы, где был обнаружен 71 вид водорослей.

Среднее значение общей численности летнего фитопланктона по всей акватории залива составило 1883,1 млн кл./м<sup>3</sup>, биомассы – 2,9 г/м<sup>3</sup>. В октябре количественные показатели были немного ниже: средняя численность микроводорослей составила 1385,7 млн кл./м<sup>3</sup>, биомасса – 2,3 г/м<sup>3</sup>.

И в летний, и в осенний периоды наибольший вклад в количественные показатели практически на всех станциях вносили цианобактерии. Также на ряде станций заметную роль играли зеленые водоросли, диатомеи и криптофитовые.

За период исследований в 2023 г. в составе зоопланктона восточной части Финского залива было зарегистрировано 69 видов и вариететов: 26 коловраток, 21 ветвистоусых и 22 веслоногих ракообразных. Существенных изменений в видовом составе зоопланктона по сравнению с предшествующими периодами наблюдений не отмечено.

В августе в указанном районе в планктоне преобладали представители пресноводного комплекса: *Mesocyclops oithonoides*, *Leptodora kindtii*, *Daphnia longispina*, *Eudiaptomus gracilis*, *Eurytemora affinis*, *Keratella cochlearis* и др. Эвригалинно-морские формы *Acartia bifilosa* и *Eurytemora hirundoides*, поступающие в восточную часть Финского залива с затоком солоноватых вод с западных участков Финского залива, присутствовали лишь единично.

Осенью на ст. 21 в северном мелководном районе в планктоне, как и в августе, доминировали представители пресноводного комплекса. Однако на южном участке мелководного района (ст. 26) в планктоне в массе была зарегистрирована эвригалинно-морская форма *Acartia bifilosa*, вклад которой в общую биомассу составлял около 76%. Столь нехарактерное для данного района явление, очевидно, было связано с нагоном морских вод с западных участков.

В целом по акватории залива среднее значение биомассы зоопланктона в августе 2023 г. составило 683,89 мг/м<sup>3</sup> и оказалось в 1,2 раза ниже, чем в июле 2022 г. Численность зоопланктона в среднем по акватории залива составила 49,5 тыс. экз./м<sup>3</sup>.

Осенью средние значения биомассы составили: в мелководном районе – 514,26 мг/м<sup>3</sup>, переходном районе – 301,87 мг/м<sup>3</sup>, глубоководном – 233,09 мг/м<sup>3</sup>, в Копорской губе – 277,97 мг/м<sup>3</sup>, в Лужской губе – 64,12 мг/м<sup>3</sup>. Таким образом, среднее значение биомассы зоопланктона в мелководном районе оказалось в 1,7–8 раз выше, чем в других районах залива.

В период наблюдений 2023 г., как и в предшествующие годы, в различных районах восточной части Финского залива отмечалась патология у науплий веслоногих ракообразных в виде опухолеподобных образований на теле.

**Макрозообентос.** На протяжении периода исследований с 2008 по 2023 гг. границы выделенных сообществ макрозообентоса испытывают значительные пространственные изменения в связи с флуктуациями соленосного режима Финского залива в зависимости

от нагонных явлений, приводящих к затоку соленых вод в придонном слое. Однако, по-прежнему, сообщества макрозообентоса распределяются в соответствии с особенностями гидрохимического и гидрологического режимов эстуарной экосистемы. Здесь распределение качественного и количественного состава макрозообентоса напрямую зависит от распределения солености – от пресноводных эвригалинных видов в мелководной части залива до эвригалинных морских видов в глубоководной части. Численность макрозообентоса варьировала от 0,22 до 5,98 тыс. экз./м<sup>2</sup> (средняя численность составлял  $2,33 \pm 1,62$  тыс. экз./м<sup>2</sup>), биомасса – от 3,23 до 66,14 г/м<sup>2</sup> (средняя биомасса  $19,16 \pm 9,25$  г/м<sup>2</sup>).

Видовое разнообразие варьировало от 7 видов в 2007 г. до 26 видов в 2023 г. Увеличение видового состава не связано с изменением экологического состояния наблюдаемого водного объекта.

Между тем, произошел ряд изменений в качественном составе. Так в составе зообентоса встречен вселенец *Rangia cuneata* (G. B. Sowerby I, 1832), отмечаемый ранее в Куршском и Вислинском заливах, регулярными стали находки аборигенной *Amphipoda - Gammarus lacustris* (G. O. Sars, 1863) не регистрируемый ранее, т. о. обобщенный список видов за предыдущие годы исследований расширяется до 33, что, в свою очередь, лежит в диапазоне среднемноголетних изменений видового состава в эстуарных водных объектах.

В целом качественный и количественный состав сообществ макрозообентоса восточной части Финского залива остается устойчивым и варьирует в пределах среднемноголетних флуктуаций численности и биомассы.

**Биотестирование воды.** Биотестирование проб воды, отобранных в вегетационный сезон 2023 г. в восточной части Финского залива проводили с использованием тест-объекта *Daphnia magna Straus*. По результатам исследования видно, что все пробы, отобранные в восточной части Финского залива в 2023 г., не оказывают острое токсическое действие на тест-объект. Биотестирование проб воды с 2012 по 2023 гг. в восточной части Финского залива осуществлялось с использованием различных методик на разных тест-объектах. При сравнении полученных результатов биотестирования воды состояние восточной части Финского залива можно условно оценить как «хорошее».

## 7. КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Наблюдения за химическим составом атмосферы в течение 2023 года на постах (станциях) государственной сети наблюдений (Приложение, рис. 8) осуществлялись: в городах Выборг, Кингисепп, Кириши, Луга – ФГБУ «Северо-Западное УГМС»; в г. Светогорск – НΠΑО «Светогорский ЦБК»; в г. Тихвин – ЗАО «Тихвинский ферросплавный завод». Маршрутные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились в городах: Кириши, Пикалево, Всеволожск, Кудрово, Сланцы, Ивангород, Приморск, Высоцк, Выборг и г. п. Янино-1.

В качестве характеристик загрязненности атмосферного воздуха использованы следующие показатели:

$q_{\text{ср}}$  – средняя концентрация примеси в воздухе,  $\text{мг}/\text{м}^3$ ;

$q_{\text{м}}$  – максимальная концентрация примеси в воздухе,  $\text{мг}/\text{м}^3$ ;

$g$  – повторяемость концентраций примеси в воздухе, превышающих предельно допустимую концентрацию (ПДК), %;

$g_1$  – повторяемость концентраций примеси в воздухе, превышающих 5 ПДК, %;

$n$  – количество наблюдений;

СИ – стандартный индекс (наибольшая разовая концентрация любого вещества, деленная на ПДК);

НП – наибольшая повторяемость превышения ПДК, %;

ИЗА – индекс загрязнения атмосферы для конкретной примеси.

Для оценки степени загрязнения атмосферы за месяц используются два показателя качества воздуха: стандартный индекс (СИ) и наибольшая повторяемость (НП). Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей (табл. 7.1).

**Таблица 7.1. Показатели загрязнения атмосферы**

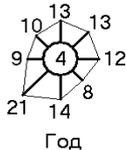
Градации	Загрязнение атмосферы	ИЗА	СИ	НП, %
I	Низкое (Н)	от 0 до 4	от 0 до 1	0
II	Повышенное (П)	от 5 до 6	от 2 до 4	от 1 до 19
III	Высокое (В)	от 7 до 13	от 5 до 10	от 20 до 49
IV	Очень высокое (ОВ)	$\geq 14$	$> 10$	$> 50$

## 7.1. Город Выборг

Местоположение: на берегу Выборгского залива. Климат: морской, зона низкого ПЗА. Основные метеопараметры отражены в табл. 7.2.

Пост ФГБУ «Северо-Западное УГМС» расположен в жилом районе, поэтому его можно отнести к разряду «городской фоновый».

**Таблица 7.2. Основные метеопараметры на территории города**

Метеопараметр	Среднемноголетнее значение	Среднегодовое за 2023 г.	Роза ветров
осадки, число дней	224	225	 <p>Год</p>
скорость ветра, м/с	4,2	3,4	
повторяемость ветров со скоростью 0-1 м/с, %	24,4	21,5	
повторяемость туманов, %	1,2	1,1	

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха города вносят автотранспорт и стационарные источники: ООО «Роквул-Север», ОАО «Выборг Теплоэнерго тепловые сети», ПАО «Выборгский судостроительный завод», АО «Приборостроитель», ООО «ЗАВОД ТЕХНОФЛЕКС», ОАО «Завод Пирс», ООО «Трафо».

Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила 0,6 ПДК, максимальная разовая концентрация – 0,7 ПДК (апрель). Средние значения концентраций диоксида серы и максимальные разовые концентрации не превышали установленных санитарных норм. Средняя за год концентрация оксида углерода составила 0,2 ПДК, максимальная разовая концентрация составила 0,3 ПДК.

Средняя концентрация диоксида азота за год составила 0,7 ПДК, максимальная разовая концентрация – 0,9 ПДК (июнь).

Тенденция за период 2019–2023 гг.: средние концентрации примесей взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида азота снизились; концентрации диоксида серы остались без изменений (табл. 7.3, 7.4).

**Таблица 7.3. Характеристики загрязнения атмосферы  
в г. Выборге за 2023 год**

Наименование примеси	Номер поста (станции)	Q <sub>ср</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>м</sub> , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
Взвешенные вещества	2	0,045	0,339	0,0	0,0	881
в ПДК		0,6	0,7	-	-	-
Диоксид серы	2	0,001	0,029	0,0	0,0	1176
в ПДК		0,0	0,1	-	-	-
Оксид углерода	2	0,5	1,5	0,0	0,0	882
в ПДК		0,2	0,3	-	-	-
Диоксид азота	2	0,026	0,185	0,0	0,0	1176
в ПДК		0,7	0,9	-	-	-
Никель *//	2	0,01	0,01	-	-	12
в ПДК		0,2	0,0	-	-	-
Медь *//	2	0,02	0,04	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
Железо *//	2	0,40	0,67	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
Марганец *//	2	0,01	0,02	-	-	12
в ПДК		0,2	0,0	-	-	-
Цинк *//	2	0,01	0,01	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
Кадмий *//	2	0,00	0,01	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
Свинец *//	2	0,00	0,01	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
В целом по городу: СИ			0,9			
ИЗА		Н				

**Таблица 7.4. Изменения уровня загрязнения атмосферы  
различными примесями,  
за 2019–2023 годы**

Примесь	Характеристика	Год					Т, %
		2019	2020	2021	2022	2023	
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	q <sub>ср</sub>	0,095	-	0,020	0,078	0,045	-52,6
	СИ	1,0	-	0,6	0,8	0,7	
	НП	0,0	-	0,0	0,0	0,0	
Диоксид серы	q <sub>ср</sub>	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,0
	СИ	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Диоксид азота	q <sub>ср</sub>	0,038	0,016	0,020	0,018	0,026	-31,6
	СИ	1,3	1,1	0,9	1,0	0,9	
	НП	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	q <sub>ср</sub>	1,0	0,9	0,9	0,4	0,5	-50,0
	СИ	0,7	0,9	0,7	0,5	0,3	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
В целом по городу	СИ	1,3	1,1	0,9	1,0	0,9	
	НП	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	
	ИЗА	Н	Н*	Н*	Н	Н	

\* - значение ИЗА ориентировочное из-за недостаточного количества определяемых ингредиентов

Уровень загрязнения воздуха – низкий.

## 7.2. Город Кингисепп

Климат умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА.

Наблюдения проводились на 1 стационарном посту ГСН. Пост расположен в жилой застройке города и относится к «городскому фоновому». Основные метеопараметры отражены в табл. 7.5.

**Основным источником загрязнения атмосферы города является ООО ПГ «Фосфорит», вклад которого составляет более 80%.**

**Таблица 7.5. Основные метеопараметры на территории города**

Метеопараметр	Средненоголетнее значение	Среднегодовое за 2023 г.	Роза ветров
осадки, число дней	244	252	
скорость ветра, м/с	2,1	1,9	
повторяемость ветров со скоростью 0-1 м/с, %	34,8	42,8	
повторяемость туманов, %	1,4	0,2	

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила 0,7 ПДК, значение СИ – 0,6 (июль). Загрязненность воздуха диоксидом серы была незначительной: разовые и средние концентрации не превышали установленных норм. Средняя за год концентрация оксида углерода составила 0,2 ПДК, СИ – 0,7 (февраль). Средняя концентрация диоксида азота за год составила 0,5 ПДК. Максимальная разовая концентрация соответствует значению СИ – 0,6 (май). Содержание тяжелых металлов в воздухе города не превышало ПДК.

Тенденция за период 2019–2023 гг.: средние концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, диоксида азота снизились; диоксида серы не изменились (табл. 7.6, 7.7).

**Таблица 7.6. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Кингисеппе за 2023 год**

Наименование примеси	Номер поста (станции)	Q <sub>ср</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>м</sub> , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
1	2	3	5	6	7	8
Взвешенные вещества в ПДК	2	0,054 0,7	0,311 0,6	0,0 -	0,0 -	592 -
Диоксид серы в ПДК	2	0,001 0,0	0,019 0,0	0,0 -	0,0 -	118 3 -
Оксид углерода в ПДК	2	0,5 0,2	3,3 0,7	0,0 -	0,0 -	589 -

Наименование примеси	Номер поста (станции)	$q_{\text{ср.}}$ мг/м <sup>3</sup>	$q_{\text{м.}}$ мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
1	2	3	5	6	7	8
Диоксид азота	2	0,019	0,120	0,0	0,0	118
в ПДК		0,5	0,6	-	-	4
Никель **//	2	0,00	0,01	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
Медь **//	2	0,02	0,03	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
Железо **//	2	0,27	0,46	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
Марганец **//	2	0,01	0,02	-	-	12
в ПДК		0,2	0,0	-	-	-
Цинк **//	2	0,01	0,03	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
Кадмий **//	2	0,00	0,01	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
Свинец **//	2	0,00	0,00	-	-	12
в ПДК		0,0	0,0	-	-	-
В целом по городу СИ			0,7			
НП ИЗА				0,0		
		Н				

**Таблица 7.7. Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями, ИЗА за 2019–2023 годы**

Примесь	Характеристика	Год					Т, %
		2019	2020	2021	2022	2023	
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	$q_{\text{ср}}$	0,095	0,095	0,092	0,064	0,054	-
	СИ	1,0	1,0	1,0	0,8	0,6	43,2
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

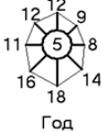
1	2	3	4	5	6	7	8
Диоксид серы	q <sub>ср</sub>	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,0
	СИ	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	q <sub>ср</sub>	1,0	1,0	1,0	0,4	0,5	- 50,0
	СИ	1,0	1,4	1,0	1,4	0,7	
	НП	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	
Диоксид азота	q <sub>ср</sub>	0,035	0,040	0,026	0,021	0,019	- 45,7
	СИ	0,9	1,5	1,5	1,1	0,6	
	НП	0,0	0,4	0,4	0,1	0,0	
В целом по городу	СИ	1,0	1,5	1,5	1,4	0,7	
	НП	0,0	0,4	0,4	0,1	0,0	
	ИЗА	Н	Н	Н	Н	Н	

Уровень загрязнения воздуха в городе – низкий.

### 7.3. Город Кириши

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Наблюдения проводятся на 2-х стационарных постах. Посты подразделяются на «городской фоновый» (№ 5) в жилом районе и «авто» (№ 4) вблизи автомагистралей. Основные метеопараметры отражены в табл. 7.8.

**Таблица 7.8. Основные метеопараметры на территории города**

Метеопараметр	Среднемноголетнее значение	Среднегодовое за 2023 г.	Роза ветров
осадки, число дней	221	213	 <p>Год</p>
скорость ветра, м/с	2,6	2,3	
повторяемость ветров со скоростью 0-1 м/с, %	23,5	31,4	
повторяемость туманов, %	0,7	0,4	

Средняя за год концентрация взвешенных веществ в целом по городу соответствует 1,0 ПДК. Наибольшие значения средних за месяц концентраций в 1,1 ПДК наблюдались в мае и июне. На посту № 4 в апреле была измерена максимальная концентрация, соответствующая значению СИ – 1,6. Наибольшая повторяемость превышения концентрациями ПДК соответствует 4,5%. Увеличению запыленности в теплое время года способствовали как погодные условия, так и проводимые в городе строительные и ремонтные работы.

Уровень загрязнения воздуха диоксидом серы низкий: средняя за год и максимальная из разовых концентраций не превышали установленных нормативов.

Среднегодовая концентрация оксида углерода в целом по городу составила 0,1 ПДК. Максимальная концентрация соразмерна СИ – 1,2 (пост № 4, август), значение НП – 0,1 %.

Среднегодовая концентрация диоксида азота в целом по городу составила 0,3 ПДК, значение СИ – 0,4 (пост № 4, июнь). Средняя за год концентрация оксида азота в целом по городу соразмерна 0,1 ПДК, максимальная из разовых концентраций – 0,2 ПДК (пост № 4, декабрь).

Средняя за год концентрация бенз(а)пирена составила 0,1 ПДК. Наибольшая концентрация из среднемесячных была измерена на посту № 5 в январе – 0,6 ПДК (СИ – 0,6). В годовом ходе среднемесячных концентраций отмечается увеличение в холодное время года.

**Концентрации специфических примесей.** Среднегодовая концентрация аммиака соответствовала 0,7 ПДК, значение СИ – 1,4 (апрель, пост № 4), НП – 0,1 %. Для сероводорода среднегодовая концентрация составила 0,5 ПДК, значение СИ – 0,9. Средние за год и максимальные концентрации не превышали санитарные нормы для этилбензола (СИ – 0,5), суммы ксилолов (СИ – 0,2), бензола и толуола (СИ < 0,1). Содержание определяемых тяжелых металлов (свинца, никеля, меди, железа, марганца, цинка и кадмия) в воздухе города не превышало ПДК.

Многолетняя динамика изменения концентраций оксида углерода и бенз(а)пирена показаны на рис. 7.1-7.2.

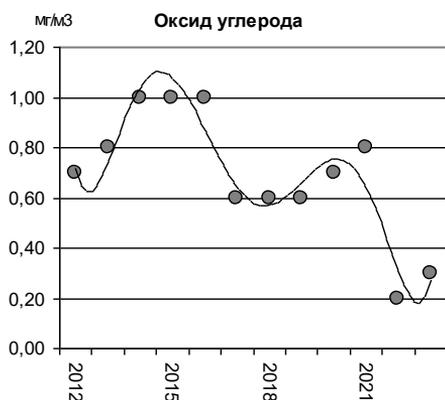


Рис. 7.1. Тренд концентраций оксида углерода

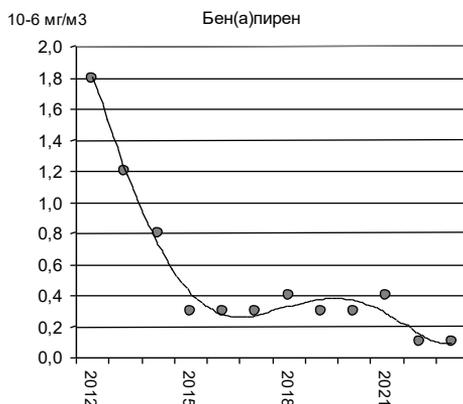


Рис. 7.2. Тренд концентраций бенз(а)пирена

Тенденция за период 2019–2023 гг.: средние концентрации взвешенных веществ, диоксида серы и аммиака возросли. Показатели загрязнения атмосферы и изменения уровня загрязнения различными примесями приведены в табл. 7.9-7.10.

**Таблица 7.9. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Кириши за 2023 год**

Наименование примеси	Номер поста	$q_{\text{ср}}$ , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	$q_{\text{м}}$ , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
1	2	3	5	6	7	8
Взвешенные вещества	4	0,108	0,818	4,5	0,0	888
	5	0,041	0,603	0,6	0,0	888
	в целом по городу	0,074	0,818	2,5	0,0	1776
	в ПДК	1,0	1,6	4,5	0,0	-
Диоксид серы	4	0,001	0,011	0,0	0,0	1119
	5	0,000	0,008	0,0	0,0	1131
	в целом по городу	0,001	0,011	0,0	0,0	2250
	в ПДК	0,0	0,0	0,0	-	-
Оксид углерода	4	0,4	6,0	0,1	0,0	888
	5	0,2	1,7	0,0	0,0	888
	в целом по городу	0,3	6,0	0,1	0,0	1776
	в ПДК	0,1	1,2	0,1	-	-

Наименование примеси	Номер поста	Q <sub>ср.</sub> , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	Q <sub>м.</sub> , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
1	2	3	5	6	7	8
Диоксид азота	4	0,012	0,080	0,0	0,0	1119
	5	0,007	0,060	0,0	0,0	1131
	в целом по городу	0,010	0,080	0,0	0,0	2250
	в ПДК	0,3	0,4	0,0	-	-
Оксид азота	4	0,007	0,076	0,0	0,0	1119
	5	0,004	0,060	0,0	0,0	1131
	в целом по городу	0,005	0,076	0,0	0,0	2250
	в ПДК	0,1	0,2	0,0	-	-
Сероводород	4	0,001	0,005	0,0	0,0	1119
	5	0,000	0,007	0,0	0,0	1131
	в целом по городу	0,001	0,007	0,0	0,0	2250
	в ПДК	0,5	0,9	0,0	-	-
Аммиак	4	0,034	0,280	0,1	0,0	1119
	5	0,018	0,120	0,0	0,0	1131
	в целом по городу	0,026	0,280	0,0	0,0	2250
	в ПДК	0,7	1,4	0,1	-	-
Бензол («с.с.»)	4	0,001	0,008	0,0	0,0	293
	5	0,001	0,010	0,0	0,0	296
	в целом по городу	0,001	0,010	0,0	0,0	589
	в ПДК	0,0	0,0	0,0	-	-
Ксилолы («с.с.»)	4	0,002	0,030	0,0	0,0	293
	5	0,002	0,020	0,0	0,0	296
	в целом по городу	0,002	0,030	0,0	0,0	589
	в ПДК	0,0	0,2	0,0	-	-
Толуол («с.с.»)	4	0,003	0,020	0,0	0,0	293
	5	0,003	0,020	0,0	0,0	296
	в целом по городу	0,003	0,020	0,0	0,0	589
	в ПДК	0,0	0,0	0,0	-	-
Этилбензол («с.с.»)	4	0,001	0,010	0,0	0,0	293
	5	0,001	0,010	0,0	0,0	296
	в целом по городу	0,001	0,010	0,0	0,0	589
	в ПДК	0,0	0,5	0,0	-	-

Наименование примеси	Номер поста	$Q_{cp}$ , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	$Q_m$ , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
1	2	3	5	6	7	8
Бенз(а)пирен */	4	0,2	0,4	-	-	12
	5	0,1	0,6	-	-	12
	в целом по городу	0,1	0,6	-	-	24
	в ПДК	0,1	0,6	-	-	
Никель **//	4	0,01	0,03	-	-	12
	5	0,01	0,03	-	-	12
	в целом по городу	0,01	0,03	-	-	24
	в ПДК	0,2	0,0			
Медь **//	4	0,02	0,05	-	-	12
	5	0,02	0,04	-	-	12
	в целом по городу	0,02	0,05	-	-	24
	в ПДК	0,0	0,0			
Железо **//	4	0,45	0,81	-	-	12
	5	0,38	0,50	-	-	12
	в целом по городу	0,42	0,81	-	-	24
	в ПДК	0,0	0,0			
Марганец **//	4	0,02	0,05	-	-	12
	5	0,02	0,04	-	-	12
	в целом по городу	0,02	0,05	-	-	24
	в ПДК	0,2	0,1			
Цинк **//	4	0,01	0,05	-	-	12
	5	0,01	0,03	-	-	12
	в целом по городу	0,01	0,05	-	-	24
	в ПДК	0,0	0,0			
Кадмий **//	4	0,01	0,05	-	-	12
	5	0,00	0,01	-	-	12
	в целом по городу	0,01	0,05	-	-	24
	в ПДК	0,0	0,2			
Свинец **//	4	0,00	0,00	-	-	12
	5	0,00	0,01	-	-	12
	в целом по городу	0,00	0,01	-	-	24
	в ПДК	0,0	0,0	-	-	-

Наименование примеси	Номер поста	$q_{\text{ср}}$ , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	$q_{\text{м}}$ , мг/м <sup>3</sup> , (мкг/м <sup>3</sup> )	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
1	2	3	5	6	7	8
В целом по городу СИ НП ИЗА		Н	1,6	4,5		

**Таблица 7.10. Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями за 2019–2023 годы**

Примесь	Характеристика	Год					Г, %
		2019	2020	2021	2022	2023	
Взвешенные вещества	$q_{\text{ср}}$	0,044	0,071	0,038	0,112	0,074	68,2
	СИ	4,0	1,8	2,4	1,6	1,6	
	НП	0,8	0,1	0,3	3,1	4,5	
Диоксид серы	$q_{\text{ср}}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	-
	СИ	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	$q_{\text{ср}}$	0,6	0,6	0,8	0,2	0,3	-
	СИ	1,9	0,6	1,4	1,0	1,2	
	НП	0,4	0,0	0,6	0,0	0,1	
Диоксид азота	$q_{\text{ср}}$	0,019	0,018	0,019	0,016	0,010	-
	СИ	1,8	0,8	0,7	0,3	0,4	
	НП	0,2	0	0	0,0	0,0	
Оксид азота	$q_{\text{ср}}$	0,012	0,011	0,011	0,009	0,005	-
	СИ	0,6	0,3	0,4	0,2	0,2	
	НП	0,0	0	0	0,0	0,0	
Сероводород	$q_{\text{ср}}$	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	-
	СИ	0,9	0,5	1,4	1,0	0,9	
	НП	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	
Аммиак	$q_{\text{ср}}$	0,020	0,016	0,026	0,027	0,026	30,0
	СИ	1,0	1,3	0,9	1,0	1,4	
	НП	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	

Примесь	Характеристика	Год					Т, %
		2019	2020	2021	2022	2023	
Бензол	q <sub>ср</sub>	0,011	0,007	0,005	0,001	0,001	- 90,9
	СИ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	
	НП	0,0	0	0	0,0	0,0	
Ксилолы	q <sub>ср</sub>	0,004	0,003	0,001	0,003	0,002	- 50,0
	СИ	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	
	НП	0,0	0	0	0,0	0,0	
Толуол	q <sub>ср</sub>	0,013	0,008	0,006	0,001	0,003	- 76,9
	СИ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Этилбензол	q <sub>ср</sub>	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	- 75,0
	СИ	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Бенз(а)пирен */	q <sub>ср</sub>	0,3	0,3	0,4	0,1	0,1	- 66,7
	СИ	1,0	1,0	2,5	0,4	0,6	
В целом по городу	СИ	4,0	1,8	2,5	1,6	1,6	
	НП ИЗА	0,8 Н	0,2 Н	0,6 Н	3,1 Н	4,5 Н	

Уровень загрязнения воздуха – низкий.

#### 7.4. Город Луга

Климат умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Основные метеопараметры отражены в табл. 7.11. Пост расположен в жилой застройке города и относится к «городскому фоновому». Основным источником загрязнения атмосферы являются котельные МУП «Лужские тепловые сети», ОАО «Лужский абразивный завод», ОАО «Химик».

**Таблица 7.11. Основные метеопараметры на территории города**

Метеопараметр	Среднемноголетнее значение	Среднегодовое за 2023 г.	Роза ветров
осадки, число дней	244	237	
скорость ветра, м/с	2,4	2,1	
повторяемость ветров со скоростью 0-1 м/с, %	28,4	37,4	
повторяемость туманов, %	1,2	0,6	

Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила 0,8 ПДК, максимальная концентрация из разовых соответствовала значению СИ – 0,6 (июнь).

Уровень загрязнения воздуха в целом по городу диоксидом серы характеризуется как низкий: средние за год и разовые концентрации значительно ниже санитарных норм.

Средняя за год концентрация оксида углерода составила 0,2 ПДК. Средняя за год концентрация диоксида азота составила 0,4 ПДК, значение СИ – 0,6 (февраль).

Содержание определяемых тяжелых металлов (свинца, никеля, меди, железа, марганца, цинка и кадмия) не превышало ПДК.

Уровень загрязнения воздуха – низкий.

Тенденция за период 2019–2023 гг.: средние концентрации оксида углерода, взвешенных веществ и диоксида азота снизились; концентрации диоксида серы не изменились.

Показатели загрязнения атмосферы и изменения уровня загрязнения различными примесями приведены в табл. 7.12-7.13.

**Таблица 7.12. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Луге за 2023 год**

Наименование примеси	Номер поста (станции)	$q_{ср.}$ мг/м <sup>3</sup>	$\sigma$ , мг/м <sup>3</sup>	$q_m$ , мг/м <sup>3</sup>	$g$ , %	$g_1$ , %	n
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества в ПДК	1	0,062	0,077	0,32	0,0	0,0	592
		0,8	-	0,6	-	-	-

Наименование примеси	Номер поста (станции)	$q_{\text{ср}}$ , мг/м <sup>3</sup>	$\sigma$ , мг/м <sup>3</sup>	$q_{\text{м}}$ , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
1	2	3	4	5	6	7	8
Диоксид серы	1	0,001	0,002	0,02	0,0	0,0	1184
в ПДК		0,0	-	0,0	-	-	-
Оксид углерода	1	0,5	0,3	2,7	0,0	0,0	592
в ПДК		0,2	-	0,5	-	-	-
Диоксид азота	1	0,016	0,016	0,11	0,0	0,0	1184
в ПДК		0,4	-	0,6	-	-	-
Никель **//	1	0,01	-	0,02	-	-	12
в ПДК		0,2	-	0,0	-	-	-
Медь **//	1	0,02	-	0,04	-	-	12
в ПДК		0,0	-	0,0	-	-	-
Железо **//	1	0,39	-	0,70	-	-	12
в ПДК		0,0	-	0,0	-	-	-
Марганец **//	1	0,02	-	0,04	-	-	12
в ПДК		0,4	-	0,0	-	-	-
Цинк **//	1	0,02	-	0,04	-	-	12
в ПДК		0,0	-	0,0	-	-	-
Кадмий **//	1	0,00	-	0,02	-	-	12
в ПДК		0,0	-	0,1	-	-	-
Свинец **//	1	0,00	-	0,01	-	-	12
в ПДК		0,0	-	0,0	-	-	-
В целом по городу СИ НП ИЗА				0,6	0,0		
		Н					

**Таблица 7.13. Изменения уровня загрязнения атмосферы различными примесями за 2019–2023 годы**

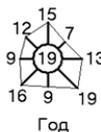
Примесь	Характеристика	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	T, %
Взвешенные вещества	$q_{\text{ср}}$	0,088	0,080	0,086	0,048	0,062	- 29,5
	СИ	2,4	1,0	0,6	0,8	0,6	
	НП	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	

Примесь	Характеристика	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Т, %
Диоксид серы	Ч <sub>ср</sub>	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,0
	СИ	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	Ч <sub>ср</sub>	1,5	1,5	1,3	0,4	0,5	- 66,7
	СИ	1,5	1,1	2,1	0,5	0,5	
	НП	0,2	0,3	0,7	0,0	0,0	
Диоксид азота	Ч <sub>ср</sub>	0,031	0,043	0,023	0,021	0,016	- 48,4
	СИ	0,9	1,8	1,2	1,3	0,6	
	НП	0,0	0,6	0,1	0,1	0,0	
В целом по городу	СИ	2,4	1,8	2,1	1,3	0,6	
	НП	0,7	0,6	0,7	0,1	0,0	
	ИЗА	Н	Н	Н	Н	Н	

### 7.5. Город Светогорск

Климат умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Пост наблюдения расположен в жилой застройке города и относится к «городскому фоновому». Основные метеопараметры отражены в табл. 7.14.

**Таблица 7.14. Основные метеопараметры на территории города**

Метеопараметр	Среднемноголетнее значение	Среднегодовое за 2023 г.	Роза ветров
осадки, число дней	226*	221	
скорость ветра, м/с	1,8*	1,7	
повторяемость ветров со скоростью	47,2*	48,6	
повторяемость туманов, %	1,3*	0,6	

**Основным источником загрязнения атмосферы города** является предприятие целлюлозно-бумажного производства НПАО «Светогорский ЦБК».

Средняя концентрация взвешенных веществ составила менее 0,1 ПДК, максимальная концентрация — 0,2 ПДК (май). Средняя за год концентрация оксида углерода соразмерна 0,3 ПДК, значение СИ — 0,4 (декабрь). Среднегодовая концентрация диоксида азота составила 0,5 ПДК, максимальная концентрация — 0,3 ПДК (январь).

**Концентрации специфических примесей.** Средняя за год концентрация сероводорода составила 0,5 ПДК. Значение НП – 0,9 %, значение СИ в марте равно 2,4 (рис. 7.3).

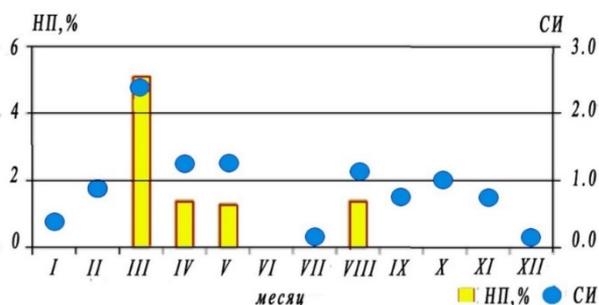


Рисунок 7.3. Годовой ход значений СИ и НП сероводорода, г. Светогорск, 2023 г.

Для концентраций формальдегида средняя за год соразмерна 1 ПДК, максимальная из разовых — 0,7 ПДК (август).

Уровень загрязнения воздуха по значению ИЗА — низкий.

За пятилетний период (2019–2023 гг.) отмечено снижение средних за год концентраций взвешенных веществ, оксида углерода и формальдегида; концентрации диоксида азота и сероводорода остались без изменения. Показатели загрязнения атмосферы и изменения уровня загрязнения различными примесями приведены в табл. 7.15–7.16.

**Таблица 7.15. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Светогорске за 2023 год**

Наименование примеси	Номер поста	Q <sub>ср.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	σ, мг/м <sup>3</sup>	Q <sub>м.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
Взвешенные вещества в ПДК	91	0,001	0,007	0,100	0,0	0,0	357
		0,0	-	0,2	-	-	-
Оксид углерода в ПДК	91	1,0	0,1	2,0	0,0	0,0	777
		0,3	-	0,4	-	-	-
Диоксид азота в ПДК	91	0,020	0,011	0,069	0,0	0,0	777
		0,5	-	0,3	-	-	-

Наименование примеси	Номер поста	$q_{\text{ср}}$ , мг/м <sup>3</sup>	$\sigma$ , мг/м <sup>3</sup>	$q_{\text{м}}$ , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
Сероводород в ПДК	91	0,001	0,002	0,019	0,9	0,0	777
		0,5	-	2,4	-	-	-
Формальдегид в ПДК	91	0,003	0,002	0,036	0,0	0,0	777
		1,0	-	0,7	-	-	-
В целом по городу: СИ НП ИЗА				2,4	0,9		
		Н					

**Таблица 7.16. Изменения уровня загрязнения атмосферы за 2019-2023 годы**

Примесь	Характеристика	2019	2020	2021	2022	2023	Т, %
		г.	г.	г.	г.	г.	
Взвешенные вещества	$q_{\text{ср}}$	0,010	0,000	0,001	0,000	0,001	-90,0
	СИ	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	$q_{\text{ср}}$	1,5	1,3	1,5	1,8	1,0	-33,3
	СИ	0,6	0,6	0,8	0,8	0,4	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Диоксид азота	$q_{\text{ср}}$	0,020	0,023	0,023	0,021	0,020	0,0
	СИ	0,4	0,7	0,9	0,4	0,3	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Сероводород	$q_{\text{ср}}$	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,0
	СИ	4,9	5,4	3,5	5,5	2,4	
	НП	3,1	4,8	3,5	1,6	0,9	
Формальдегид	$q_{\text{ср}}$	0,007	0,005	0,004	0,004	0,003	-57,1
	СИ	0,4	0,8	0,8	0,4	0,7	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
В целом по городу	СИ	4,9	5,4	3,5	5,5	2,4	
	НП	3,1	4,8	3,5	1,6	0,9	
	ИЗА	Н	Н	Н	Н	Н	

## 7.6. Город Тихвин

Климат умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Основные метеопараметры отражены в табл. 7.17.

Средние за год концентрации определяемых взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода и диоксида азота были менее ПДК. Максимальная из среднесуточных концентраций диоксида серы превысила ПДКс.с. в 1,1 раза; максимальные среднесуточные концентрации других веществ были ниже ПДК.

**Таблица 7.17. Основные метеопараметры на территории города**

Метеопараметр	Среднемноголетнее значение	Среднегодовое за 2023 г.	Роза ветров
осадки, число дней	164*	227	
скорость ветра, м/с	2,6*	1,4	
повторяемость ветров со скоростью 0-1	27,9*	58,1	
повторяемость туманов, %	1,2*	0,6	

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.18.

**Таблица 7.18. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Тихвине за 2023 год**

Наименование примеси	Номер поста (станции)	$q_{ср}$ , мг/м <sup>3</sup>	$\sigma$ , мг/м <sup>3</sup>	$q_m$ , мг/м <sup>3</sup>	g, %	g <sub>1</sub> , %	n
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества в ПДК	91	0,012 0,2	0,009 -	0,045 0,3	- -	- -	310 -
Диоксид серы в ПДК	91	0,015 0,3	0,011 -	0,054 1,1	- -	- -	310 -
Оксид углерода в ПДК	91	0,2 0,1	0,1 -	0,8 0,3	- -	- -	310 -
Диоксид азота в ПДК	91	0,017 0,4	0,011 -	0,063 0,6	- -	- -	310 -
В целом по городу: СИ НП ИЗА				1,1	-		
		Н*					

\*– значение ИЗА ориентировочное

Уровень загрязнения воздуха – ориентировочно низкий.

## 7.7. МАРШРУТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Маршрутные обследования были проведены в городах: Всеволожск, Выборг, Высоцк, Ивангород, Кудрово, Кириши, Пикалёво, Приморск, Сланцы, городском посёлке Янино.

Маршрутные съемки на временных постах наблюдения за загрязнением атмосферы населенных пунктов проводились в период апрель – декабрь 2023 года.

### 7.7.1. Город Всеволожск

Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Крупные промышленные источники выбросов располагаются в коммунально-складской зоне города Всеволожска или в промзоне «Кирпичный Завод», вдали от городских кварталов.

Наблюдения во Всеволожске были произведены в точках, находящихся в жилых районах и вблизи оживленной автомобильной магистрали: № 1 – угол Торгового пр. и Колтушского шоссе; № 2 – угол Колтушского шоссе и Ленинградской ул.; № 3 – шоссе Дорога Жизни, д. 15; № 4 – пересечение Всеволожского пр. и Колтушского шоссе.

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-кратной повторностью в течение суток.

#### Характеристика загрязнения атмосферы.

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.19.

**Таблица 7.19. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Всеволожске за 2023 г.**

Примесь	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максимума	СИ
	средняя	максимальная		
Взвешенные вещества	0,073	0,081	16.10.2023	0,162
Диоксид азота	0,046	0,1	17.04.2023	0,5
Диоксид серы	0,01	0,0698	18.05.2023	0,1396
Оксид углерода	1,03	2,5	17.07.2023	0,5
В целом по городу				0,325

Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила  $0,073 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,081 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК. Средняя за год концентрация диоксида азота составила  $0,046 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,1 \text{ мг/м}^3$  (в марте). Полученное среднегодовое значение концентрации диоксида азота превышает ПДК, которая равна  $\text{ПДК}_{\text{сг}}=0,04 \text{ мг/м}^3$ . Средняя за год концентрация диоксида серы составила  $0,01 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация в марте –  $0,0698 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК. Средняя за год концентрация оксида углерода составила  $1,03 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $2,5 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК.

Уровень загрязнения воздуха в г. Всеволожск за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается как низкий.

### 7.7.2. Город Волхов

Климат умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА.

Наблюдения проводились на 2 постах по адресу: маршрутный пост № 1 ул. Южный вал, 1; маршрутный пост № 2 ул. Выборгская в районе порта.

Основные источники загрязнения атмосферы: ВАЗ «СУАЛ «Волховский алюминиевый завод» (металлургическое производство), ЗАО «Метахим» (химическое производство) и автотранспорт.

**Характеристика загрязнения атмосферы.** Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее  $0,15 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК. Средняя за год концентрация диоксида серы составила  $0,012 \text{ мг/м}^3$ . Максимальная концентрация диоксида серы составила  $0,0585 \text{ мг/м}^3$ . Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК. Средняя за год концентрация оксида углерода составила  $1,42 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $2,56 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК. Средняя концентрация диоксида азота за год составила  $0,05 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,097 \text{ мг/м}^3$ . Полученная средняя концентрация диоксида азота за год превышает ПДК ( $\text{ПДК}_{\text{сг}}=0,04 \text{ мг/м}^3$ ). Максимально разовая концентрация не превышает ПДК ( $\text{ПДК}_{\text{мр}}=0,2 \text{ мг/м}^3$ ).

Массовая концентрация сажи с апреля по декабрь составила менее  $0,03 \text{ мг/м}^3$ . Данное значение не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,15 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>ст</sub>= $0,025 \text{ мг/м}^3$ ).

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.20.

**Таблица 7.20. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Волхов за апрель-декабрь 2023 г.**

Примесь	Концентрация, $\text{мг/м}^3$		Дата максимума	СИ
	средняя	максимум		
Взвешенные вещества	0,075	0,075	25.05.2023	0,15
Серы диоксид	0,012	0,0585	25.05.2023	0,117
Углерода оксид	1,42	2,56	25.05.2023	0,512
Азота диоксид	0,05	0,097	15.08.2023	0,485
Сажа	0,015	0,015	15.08.2023	0,1
В целом по городу				0,273

Уровень загрязнения воздуха в г. Волхов за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается как низкий.

### 7.7.3. Город Высоцк

Расположен в Финском заливе в северной части острова Высоцкий, в 30 километрах от Выборга. Климат: морской климат, зона низкого ПЗА.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха города вносят нефтеналивной терминал «РПК-Высоцк «ЛУКОЙЛ-П» (в 800 м к югу), ООО «Порт Высоцкий», ООО «Криогаз-Высоцк».

Наблюдения проводились на двух постах: ул. Пихтовая, д.1 и ул. Краснофлотская в районе порта.

**Характеристика загрязнения атмосферы.** Средняя за год концентрация и максимальная из разовых концентраций взвешенных веществ составили менее  $0,15 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК. Для диоксида серы среднегодовая концентрация в целом по городу составила  $0,017 \text{ мг/м}^3$ . Максимальная концентрация составила  $0,0855 \text{ мг/м}^3$ . Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ ). Для оксида углерода среднегодовая концентрация в целом по городу составила

0,88 мг/м<sup>3</sup>. Максимальная концентрация составила 2,0 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>ст</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>).

Среднегодовая концентрация диоксида азота в целом по городу составила 0,037 мг/м<sup>3</sup>, максимальная концентрация – 0,095 мг/м<sup>3</sup>. Данные значения концентраций не превышают ПДК (ПДК<sub>ст</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>).

Среднегодовая концентрация формальдегида составила менее 0,01 мг/м<sup>3</sup> и не превысила ПДК.

Для предельных углеводородов среднегодовая концентрация в целом по городу составила 280,04 мг/м<sup>3</sup>. Максимальная концентрация предельных углеводородов С1–С5 составила 1000,0 мг/м<sup>3</sup>, что превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=200 мг/м<sup>3</sup>).

Средние за год и максимальные концентрации веществ этилбензола, суммы ксилолов, бензола и толуола не превысили санитарных норм (для этилбензола ПДК<sub>ст</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>, для ксилола ПДК<sub>ст</sub>=0,1 мг/м<sup>3</sup>, для бензола ПДК<sub>ст</sub>=0,005 мг/м<sup>3</sup>, для толуола ПДК<sub>ст</sub>=0,4 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация и максимальная из разовых концентраций сажи составили менее 0,03 мг/м<sup>3</sup>. Данное значение не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,15 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>ст</sub>=0,025 мг/м<sup>3</sup>).

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.21.

**Таблица 7.21. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Высоцке за 2023 г.**

Примесь	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максимума	СИ
	средняя	максимальная		
Взвешенные вещества	0,075	0,075	21.10.2023	0,15
Серы диоксид	0,017	0,0855	24.05.2023	0,17
Азота диоксид	0,037	0,095	21.10.2023	0,48
Углерода оксид	0,88	2,0	21.10.2023	0,4
Формальдегид	0,005	0,005	24.05.2023	0,1
Сажа	0,015	0,015	24.05.2023	0,1
Бензол	0,1	0,1	10.06.2023	0,33
Ксилолы	0,1	0,1	10.06.2023	0,5
Толуол	0,32	0,375	21.10.2023	0,63
Этилбензол	0,0043	0,0101	10.06.2023	0,51
Предельные углеводороды	328,8	1000	16.08.2023	5
В целом по городу				0,76

Уровень загрязнения воздуха в г. Высоцке за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается как низкий.

#### 7.7.4. Город Ивангород

Климат района наблюдений умеренно-континентальный. ПЗА – низкий. Климатические метеопараметры не имеют аномальных отклонений от региональных. Количество промышленных источников выбросов невелико.

Наблюдения были произведены в точках по адресам: № 1 – Кингисеппское шоссе, вблизи АЗС Лукойл, № 2 – ул. Кингисеппское шоссе, д. 26.

**Характеристика загрязнения атмосферы.** Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее  $0,15 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>ст</sub>= $0,075 \text{ мг/м}^3$ ). Средняя за год концентрация диоксида азота составила  $0,06 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $0,099 \text{ мг/м}^3$ . Значение среднегодовой концентрации превышает значение ПДК (ПДК<sub>ст</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ ). Значение максимально разовой концентрации находится в допустимых пределах (ПДК<sub>мр</sub>= $0,2 \text{ мг/м}^3$ ).

Максимальная разовая концентрация диоксида серы –  $0,05 \text{ мг/м}^3$ . Средняя за год концентрация составила  $0,024 \text{ мг/м}^3$ . Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ ).

Средняя за год концентрация оксида углерода составила  $1,2 \text{ мг/м}^3$ , максимальная разовая концентрация –  $2,5 \text{ мг/м}^3$ . Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>ст</sub>= $3 \text{ мг/м}^3$ ).

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.22.

**Таблица 7.22. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Ивангороде за апрель-декабрь 2023 г.**

Примесь	Концентрация, $\text{мг/м}^3$		Дата максимума	СИ
	средняя	максимальная		
Взвешенные вещества	0,075	0,075	19.08.2023	0,15
Диоксид азота	0,06	0,099	19.08.2023	0,495
Диоксид серы	0,024	0,05	21.04.2023	0,1
Оксид углерода	1,2	2,5	21.07.2023	0,5
В целом по городу				0,311

Уровень загрязнения воздуха в г. Ивангород согласно показателю СИ ориентировочно оценивается как низкий.

### 7.7.5. Город Кудрово

Город непосредственно примыкает к восточной границе Невского района Санкт-Петербурга. Район расположен в полосе умеренно-континентального климата, с отепляющим эффектом мегаполиса, зона низкого ПЗА. Территория преимущественно занята высотной жилой застройкой с преобладанием приземных источников выбросов.

Наблюдения были произведены по адресам: № 1 – Пражская ул., д. 6; № 2 – Ленинградская ул. (у д. 3); № 3 – ул. Строителей, д. 20. Точки отбора расположены в жилых районах, вблизи оживленных автомобильных магистралей.

**Характеристика загрязнения атмосферы.** Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.23

**Таблица 7.23. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Кудрово за апрель–декабрь за 2023 г.**

Примесь	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максимума	СИ
	средняя	максимальная		
1	3	4	5	7
Взвешенные вещества	0,075	0,075	18.04.2023	0,15
Диоксид азота	0,035	0,098	18.04.2023	0,49
Диоксид серы	0,023	0,056	19.05.2023	0,112
Оксид углерода	1,16	2,8	05.06.2023	0,56
В целом по городу				0,328

Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>ст</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация диоксида азота составила 0,035 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,098 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>ст</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация диоксида серы составила 0,023 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,056 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация оксида углерода составила 1,16 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 2,8 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>ст</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>).

Уровень загрязнения воздуха в г. Кудрово за 2023 год согласно показателю СИ ориентировочно оценивается, как низкий.

#### **7.7.6. Город Кириши**

Наблюдения проводились на посту: Проспект победы, 40. Вблизи пункта наблюдения расположен объект ООО «Биомаш». Основные направления деятельности: металлообработка, машиностроительные предприятия.

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода один раз в месяц с 4-хкратной повторностью в течение суток, а также сероводорода, формальдегида, аммиака, фенола, предельных углеводородов, бензола, толуола, ксилолов, этилбензола 2 раза в месяц с однократной повторностью в течение суток.

**Характеристика загрязнения атмосферы на участке поста наблюдений.**

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.24.

**Таблица 7.24. Характеристики загрязнения атмосферы  
в г. Кириши за 2023 г.**

Примесь	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максимума	СИ
	средняя	максимальная		
1	3	4	5	7
Взвешенные вещества	0,075	0,075	13.10.2023	0,15
Серы диоксид	0,021	0,033	13.10.2023	0,07
Азота диоксид	1,62	22	13.05.2023	110
Углерода оксид	1,09	2,8	13.10.2023	0,56
Формальдегид	0,005	0,005	14.04.2023	0,1
Сероводород	0,0035	0,0078	14.04.2023	0,98
Аммиак	0,074	0,089	13.05.2023	0,45
Бензол	0,1	0,1	01.06.2023	0,33
Ксилолы	0,1	0,1	13.05.2023	0,5
Толуол	0,25	0,312	01.06.2023	0,52
Этилбензол	0	0	01.06.2023	0
Предельные углеводороды	92,7	424	01.06.2023	2,12
В целом по посту				9,65

Максимальная из разовых концентраций и средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>, что не превышает значений ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

Для диоксида серы среднегодовая концентрация в целом по городу составила 0,021 мг/м<sup>3</sup>. Для оксида углерода среднегодовая концентрация в целом по городу составила 1,09 мг/м<sup>3</sup>. Полученное значение не превышает среднюю за год предельно допустимую концентрацию загрязняющих веществ, равную ПДК<sub>сг</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>.

Среднегодовая концентрация диоксида азота в целом по городу составила 1,62 мг/м<sup>3</sup>, максимальная концентрация 22,0 мг/м<sup>3</sup>, что превышает значения ПДК, которые равны: ПДК<sub>сг</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>. Среднегодовое значение концентрации аммиака

составило  $0,074 \text{ мг/м}^3$ . Данное значение превышает ПДК (ПДК<sub>сг</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ ).

Среднегодовая концентрация формальдегида составила менее  $0,01 \text{ мг/м}^3$ , что не превышает значений ПДК (ПДК<sub>сг</sub>= $0,003 \text{ мг/м}^3$ ). Среднегодовое значение концентрации сероводорода составило  $0,0035 \text{ мг/м}^3$ , что превышает ПДК (ПДК<sub>сг</sub>= $0,002 \text{ мг/м}^3$ ).

Для фенола значение среднегодовой концентрации составило  $0,0035 \text{ мг/м}^3$ . Данное значение превышает ПДК (ПДК<sub>сг</sub>= $0,003 \text{ мг/м}^3$ ).

Для предельных углеводородов среднегодовая концентрация в целом по городу составила  $92,7 \text{ мг/м}^3$ . Максимальная концентрация предельных углеводородов С1–С5 составила  $424,0 \text{ мг/м}^3$ , что превышает значения ПДК: ПДК<sub>мр</sub>= $200 \text{ мг/м}^3$ .

Средние за год и максимальные концентрации этилбензола, суммы ксилолов, бензола и толуола не превысили санитарных норм (для этилбензола ПДК<sub>сг</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ , для ксилола ПДК<sub>сг</sub>= $0,1 \text{ мг/м}^3$ , для бензола ПДК<sub>сг</sub>= $0,005 \text{ мг/м}^3$ , для толуола ПДК<sub>сг</sub>= $0,4 \text{ мг/м}^3$ ).

Уровень загрязнения воздуха в районе расположения поста за 2023 год, согласно показателю СИ, ориентировочно оценивается как высокий.

### 7.7.7. Город Пикалёво

Город находится в Бокситогорском районе, в районе расположения преобладает умеренно-континентальный климат. ПЗА низкий.

Наблюдения были произведены по адресу ул. Советская, 28. Точка отбора расположена в жилом районе, вблизи оживленной автомобильной магистрали.

**Характеристика загрязнения атмосферы.** Максимальная из разовых концентраций и средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее  $0,15 \text{ мг/м}^3$ , что не превышает значений ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,5 \text{ мг/м}^3$ , ПДК<sub>сг</sub>= $0,075 \text{ мг/м}^3$ ).

Средняя за год концентрация диоксида азота составила  $0,047 \text{ мг/м}^3$ , что превышает значение ПДК (ПДК<sub>сг</sub>= $0,04 \text{ мг/м}^3$ ). Максимальная разовая концентрация составила  $0,099 \text{ мг/м}^3$ . Данное значение не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>= $0,2 \text{ мг/м}^3$ ).

Максимальная разовая концентрация диоксида серы –  $0,069 \text{ мг/м}^3$ , средняя за год концентрация составила  $0,014 \text{ мг/м}^3$ .

Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает значение ПДК, равное 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

Средняя за год концентрация оксид углерода составила 1,5 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 2,5 мг/м<sup>3</sup>. Данные значения не превышают значений ПДК: ПДК<sub>мр</sub>=5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>.

Средняя за год концентрация оксида алюминия составила менее 0,03 мг/м<sup>3</sup>. Данное значение не превышает ПДК.

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.25

**Таблица 7.25. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Пикалево за 2023 г.**

Примесь	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максимума	СИ
	средняя	максимальная		
Взвешенные вещества	0,075	0,075	15.10.2023	0,15
Диоксид азота	0,047	0,099	14.05.2023	0,495
Диоксид серы	0,069	0,069	14.05.2023	0,138
Оксид углерода	1,5	2,5	14.05.2023	0,5
Оксид алюминия	0,015	0,015	15.04.2023	-
В целом по городу				0,257

Уровень загрязнения воздуха в г. Пикалево за 2023 год, согласно показателю СИ, ориентировочно оценивается как низкий.

### 7.7.8. Город Приморск

Город расположен на берегу Финского залива. Преобладает климат с выраженными элементами морского, с низким потенциалом загрязнения атмосферы.

Наблюдения были произведены в Приморске по адресам: № 1 – Пушкинская аллея, д. 3, № 2 – Краснофлотский пер., д. 3. Точки отбора находятся в жилом районе, вблизи автомобильной магистрали.

**Характеристика загрязнения атмосферы.** Взвешенные вещества. Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация диоксида азота составила 0,045 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,099 мг/м<sup>3</sup>. Значение

среднегодовой концентрации превышает значение ПДК (ПДК<sub>ср</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>). Значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация диоксида серы составила 0,02 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,0967 мг/м<sup>3</sup>. Полученное значение максимально разовой концентрации не превышает ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация оксид углерода составила 0,99 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 2,2 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>ср</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>).

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.26.

**Таблица 7.26. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Приморске за 2023 г.**

Примесь	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максимума	СИ
	средняя	максимальная		
Взвешенные вещества	0,075	0,075	20.10.2023	0,15
Диоксид азота	0,045	0,099	20.10.2023	0,495
Диоксид серы	0,02	0,0967	23.05.2023	0,19
Оксид углерода	0,99	2,2	20.10.2023	0,44
В целом по городу				0,319

Уровень загрязнения воздуха в г. Приморске за 2023 год, согласно показателю СИ, ориентировочно оценивается как низкий.

### 7.7.9. Город Сланцы

Расположен в долине р. Плюсса. Климат: умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Пост расположен по адресу: мкрн. Лучки.

#### **Характеристика загрязнения атмосферы.**

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.27.

**Таблица 7.27. Характеристики загрязнения атмосферы в г. Сланцы за 2023 г.**

Примесь	Число набл.	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максимума	НП, %	СИ
		средняя	максимальная			
Взвешенные вещества	36	0,075	0,075	21.05.2023	-	0,15
Диоксид азота	36	0,037	0,099	13.09.2023	-	0,495
Диоксид серы	36	0,0596	0,0596	21.05.2023	-	0,1192
Оксид углерода	36	1,6	2,5	18.10.2023	-	0,5
Сероводород	9	0,002	0,002	20.08.2023		0,25
В целом по городу						0,303

Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация диоксида азота составила 0,037 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,099 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения концентраций не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>).

Максимальная разовая концентрация диоксида серы – 0,0596 мг/м<sup>3</sup>, средняя за год концентрация – 0,021 мг/м<sup>3</sup>. Данные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация оксида углерода составила 1,6 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 2,5 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация сероводорода составила 0,002 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,002 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения концентраций не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,008 мг/м<sup>3</sup>).

Уровень загрязнения воздуха в г. Сланцы за 2023 год, согласно показателю СИ, ориентировочно оценивается как низкий.

### 7.7.10. Городской посёлок Янино-1

Климат умеренно-континентальный, зона низкого ПЗА. Наблюдения были произведены в г.п. Янино-1 по адресам: № 1 – ул. Новая, 17; № 2 – Промышленный проезд.

**Характеристика загрязнения атмосферы.**

Показатели загрязнения атмосферы приведены в табл. 7.28.

**Таблица 7.28. Характеристики загрязнения атмосферы в п. Янино-1 за 2023 г.**

Примесь	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Дата максимума	СИ
	средняя	максимальная		
Взвешенные вещества	0,075	0,075	14.10.2023	0,15
Диоксид азота	0,041	0,096	14.10.2023	0,48
Диоксид серы	0,013	0,045	12.09.2023	0,09
Оксид углерода	1,03	2,3	19.04.2023	0,46
Сероводород	0,002	0,002	19.07.2023	0,25
Формальдегид	0,005	0,005	20.05.2023	0,1
В целом				0,255

Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,075 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация диоксида азота составила 0,041 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,096 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения максимально разовой концентрации не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,2 мг/м<sup>3</sup>); среднегодовое значение концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе превышает ПДК (ПДК<sub>сг</sub>=0,04 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация диоксида серы составила 0,013 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 0,045 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=0,5 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя за год концентрация оксида углерода составила 1,03 мг/м<sup>3</sup>, максимальная разовая концентрация – 2,3 мг/м<sup>3</sup>. Полученные значения не превышают ПДК (ПДК<sub>мр</sub>=5 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=3 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя концентрация сероводорода составила менее 0,004 мг/м<sup>3</sup>. Превышений ПДК не выявлено (ПДК<sub>мр</sub>=0,008 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,002 мг/м<sup>3</sup>).

Средняя концентрация формальдегида составила менее 0,01 мг/м<sup>3</sup>. Превышений ПДК не выявлено (ПДК<sub>мр</sub>=0,05 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сг</sub>=0,003 мг/м<sup>3</sup>).

Уровень загрязнения воздуха в г. п. Янино-1 за 2023 год, согласно показателю СИ, ориентировочно оценивается как низкий.

## 8. РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

### 8.1. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Радиационный фон на территории Ленинградской области в 2023 году находился в пределах 0,08–0,29 мкЗв/ч, что соответствует многолетним естественным среднегодовым значениям радиационного фона в Ленинградской области (рис. 8.1).

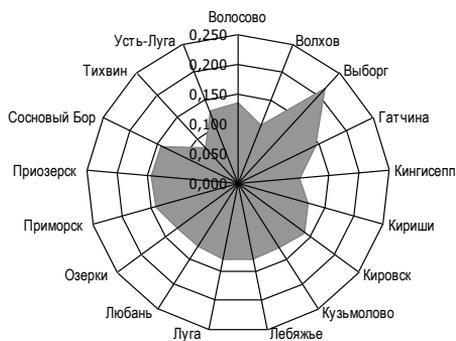


Рис. 8.1. Среднегодовые показатели (2013–2023 г.) МЭД (мкЗв/ч) по сети АСКРО

В целом по области уровень гамма-фона определяется природными и (незначительно) техногенными источниками на территориях некоторых районов области, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате прошлых радиационных аварий.

Радиометрической лабораторией ФГБУ «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей

среды» Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в 2023 году проводились измерения мощности экспозиционной дозы (МЭД) на 20 постах, расположенных на территории Ленинградской области, и 17 постах региональной сети АСКРО (Приложение, рис. 9). Плотность радиоактивных выпадений определялась на двух метеостанциях, пробы аэрозолей отбирались на одной метеостанции, оборудованной воздухофильтрующей установкой. Полученные результаты радиационного мониторинга свидетельствуют о слабом колебании наблюдаемых величин от средних многолетних значений.

Значения мощности эквивалентной дозы (МЭД) в 100-км зоне Ленинградской АЭС определялись в следующих пунктах и составляют (среднее/максимальное в мкЗв\*10<sup>-2</sup>/час): Белогорка – 11/13, Волосово – 12/15, Выборг – 15/19, Кингисепп – 10/12, Кипень – 11/14, Кронштадт – 19/22, Ломоносов – 10/13, Озерки – 14/18, Петербург – 11/16, Сосново – 10/14, Сосновый Бор – 13/16.

На остальных пунктах наблюдения значения МЭД составили от  $9/12 \text{ мкЗв} \cdot 10^{-2}/\text{час}$  (Тихвин) до  $9/20 \text{ мкЗв} \cdot 10^{-2}/\text{час}$  (Новая Ладога).

Данные по суммарной бета-активности атмосферного воздуха согласно результатам радиационно-гигиенического мониторинга в г. Сосновый Бор, выполненного ФГБУЗ ЦГиЭ № 38 ФМБА России, в 2023 году составили: средняя концентрация –  $4,5 \cdot 10^{-5} \text{ Бк}/\text{м}^3$ ; максимальная –  $8,5 \cdot 10^{-5} \text{ Бк}/\text{м}^3$ .

По данным Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области в 2023 году лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» проводилась оценка качества компонентов окружающей среды с учетом требований нормируемых показателей по обеспечению радиационной безопасности населения. Определялась удельная активность радиоактивных веществ в воде открытых водоемов, в воде источников питьевого водоснабжения, в пищевых продуктах, в строительных материалах.

В 2023 году специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области» были проведены измерения мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в 169 помещениях эксплуатируемых и строящихся жилых и общественных зданий. По результатам измерений превышений установленных норм не выявлено. В 2023 году всего на территории Ленинградской области специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области» были проведены измерения объемной активности радона в 298 помещениях зданий различного назначения, в том числе в строящихся зданиях – 64 измерения, в эксплуатируемых – 234 измерения, количество помещений в жилых и общественных зданиях, не отвечающих гигиеническим нормативам, составило 24 (здания эксплуатируемые).

Из открытых водных объектов I-ой категории, являющихся источниками питьевого водоснабжения, в 2023 году отобрано 18 проб на определение суммарной удельной альфа- и бета-активности. Результаты исследований не выявили превышений контрольных уровней по суммарной удельной альфа- и бета-активности, установленных НРБ-99/2009. Исследования воды открытых водоемов на содержание природных радионуклидов в рамках проведения как социально-гигиенического мониторинга, так и производственного контроля хозяйствующих субъектов, определены как нецелесообразные и поэтому не проводились. Средние уровни суммарной альфа-активности в воде

открытых водоемов составили 0,02 Бк/кг, средние уровни суммарной бета-активности – 0,18 Бк/кг.

Лабораториями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области» в 2023 году всего исследовано 97 проб строительных материалов местного производства, 77 проб по содержанию природных радионуклидов отнесены к I классу радиационной безопасности строительных материалов, 20 проб – к II классу радиационной безопасности (пробы представляют из себя гранитный щебень разных фракций из месторождений Выборгского района Ленинградской области, используемый для дорожного строительства).

Радиологическим отделом Северо-Западного филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр охраны здоровья животных» в 2023 году осуществлялись спектрометрические исследования проб кормов, пищевых продуктов, а также радиометрический контроль сельскохозяйственной продукции, произведенных на территории Ленинградской области. Всего за отчетный период проведено 1047 исследований (спектрометрических измерений) 609 проб объектов ветеринарного надзора по показателям: удельная активность цезия-137, цезия-134, стронция-90, калия-40, радия-226, тория-232. Во всех исследованных пробах, поступивших от организаций Ленинградской области, определяемые показатели не превысили допустимых норм.

В течение отчетного периода районные ветеринарные лаборатории Станций борьбы с болезнями животных (СББЖ) осуществляли дозиметрический и радиометрический контроль сельскохозяйственной продукции, поступающей на областные рынки. В течение 2023 года для радиологических исследований поступило 1685 проб материалов, проведено 2452 исследования на содержание изотопов цезия-137, стронция-90 и суммарную бета-активность. Исследовано 639 проб молока и молочной продукции, 60 проб мяса и мясной продукции, 23 пробы рыбы, 270 проб кормов. Помимо районных ветеринарных лабораторий радиологический контроль пищевых продуктов осуществлялся лабораториями ветеринарно-санитарной экспертизы (ЛВСЭ) на рынках Ленинградской области. Всего ЛВСЭ исследовано 20 790 проб реализуемой на рынках продукции на определение удельной активности цезия-137 и стронция-90, в том числе: 3380 проб мяса и мясопродуктов, 5012 проб молока и молочной

продукции, 3840 проб овощей и фруктов и 4297 проб яиц. В исследованных пробах превышений содержания радионуклидов зафиксировано не было.

В течение 2023 года радиологическому контролю были подвергнуты 4 объекта (Тихвинский район – 2 объекта, Лодейнопольский район – 2 объекта). Замеры гамма-фона проводились приборами СРП-6801, ДБГ-06Т. В список исследованных объектов вошли территории ветеринарных станций, ветеринарных лабораторий и др. Средний фон за год составил: на территории ветлабораторий до 8,1 мкР/час, в помещении – 11,5 мкР/час.

## 8.2. ТЕХНОГЕННОЕ РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Характеристика источников загрязнения окружающей среды техногенными радионуклидами:

- глобальные выпадения техногенных радионуклидов из тропосферы;
- выпадения техногенных радионуклидов вследствие аварии на Чернобыльской АЭС;
- последствия работы энергоблоков Ленинградской АЭС, исследовательских реакторов, объектов ядерного топливного цикла.

Западная часть Ленинградской области, включающая территории Кингисеппского, Волосовского и частично Лужского, Ломоносовского и Гатчинского районов, подверглась загрязнению радиоактивными осадками Чернобыльской АЭС, содержащими радионуклиды цезия-137, цезия-134, рутения-106 и церия-104.

На изменение радиационной обстановки в основном влияют: естественный распад радионуклидов; заглубливание радионуклидов под действием природно-климатических процессов; фиксация радионуклидов в геохимических и почвенных структурах; перераспределение радионуклидов в почвенном слое за счет антропогенного воздействия.

Мониторинг радиационной обстановки на территориях населенных пунктов, пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС, остается одним из приоритетных направлений деятельности в области обеспечения радиационной безопасности населения региона.

В настоящее время основным источником облучения на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению осадками

Чернобыльской АЭС, является цезий-137. Концентрации остальных выпавших радионуклидов, исходя из периодов их полураспада, практически не оказывают влияния на формирование радиационного фона.

В соответствии с действующей редакцией Перечня населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС (далее – Перечень), утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 08.10.2015 № 1074, на территории Ленинградской области находится 29 населенных пунктов, относящихся к зоне льготного социально-экономического статуса. Указанные населенные пункты расположены на территории двух пострадавших районов (Кингисеппского и Волосовского) общей площадью 680,3 кв.км. При этом в Кингисеппском районе количество населенных пунктов, относящихся к зоне льготного социально-экономического статуса, составляет 22 с общей численностью фактически проживающего по состоянию на 01.01.2023 года населения 5896 человек, в Волосовском районе – 7 с общей численностью фактически проживающего по состоянию на 01.01.2023 года населения 6952 человека (по данным отчетов).

В соответствии с пунктом 3 Приказа МЧС России от 21.07.2015 N 380 «Об утверждении порядка организации работы по подготовке предложений по пересмотру границ зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС и перечня населенных пунктов, находящихся в них» в целях подготовки предложений по пересмотру Перечня главным управлением МЧС России по Ленинградской области в 2015 году сформирована комплексная рабочая группа по оценке радиационной обстановки и других факторов. В состав рабочей группы включены представители территориальных органов Роспотребнадзора, Росгидромета, органов исполнительной власти Ленинградской области и органов местного самоуправления.

Проведение комплексных обследований населенных пунктов, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, регламентировано Приказом МЧС России, Роспотребнадзора и Росгидромета от 30.11.2015 № 619/1249/730 «Об утверждении рекомендаций по проведению комплексных обследований в населенных пунктах, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС». Комплексные обследования проводятся ежегодно и включают в себя сбор сведений по следующим параметрам: численность населения,

СГЭД90, плотность загрязнения почвы цезием-137, общий уровень заболеваемости населения, обеспеченность социальной инфраструктурой, а также отношение администрации муниципального образования и Правительства региона к выводу населенного пункта из зоны радиоактивного загрязнения. На основании сведений, полученных в ходе проведения комплексных обследований, формируется отчет, характеризующий безопасность жизнедеятельности населения, проживающего в населенном пункте, с предложениями о сохранении населенных пунктов в Перечне либо исключении из него.

В сентябре 2023 года по результатам комплексной оценки каждого из населенных пунктов Ленинградской области, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, с учетом социально-экономических критериев оценки рабочей группой подготовлены отчеты. Отчеты составлены на основании полученных в 2016 году результатов экспедиционных исследований, состояния инфраструктуры населенных пунктов и уровня социальной обеспеченности жителей, а также выполненных в 2019–2022 годах ФБУН «НИИ Радиационной гигиены им. П.В. Рамзаева» расчетов доз облучения населения пострадавших территорий. По результатам комплексной оценки каждого из населенных пунктов Чернобыльского следа в соответствии с требованиями Приказа МЧС России от 21.07.2015 № 380 обосновано сохранение всех 29 населенных пунктов в Перечне населенных пунктов, относящихся к зоне льготного социально-экономического статуса. Отчеты подписаны всеми членами комплексной рабочей группы, включая представителей Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области, ФБУН «НИИ Радиационной гигиены им. П.В. Рамзаева», ФГБУ «Северо-Западное УГМС» Росгидромета, Комитета правопорядка и безопасности Ленинградской области, Комитета по социальной защите населения Ленинградской области, Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области, Комитета по труду и занятости населения Ленинградской области, Комитета по местному самоуправлению, межнациональным и межконфессиональным отношениям Ленинградской области, администраций заинтересованных муниципальных образований.

Как и в других регионах, на изменение радиационной обстановки в основном влияют естественный распад радионуклидов; заглупление радионуклидов под действием природно-климатических процессов;

фиксация радионуклидов в геохимических и почвенных структурах; перераспределение радионуклидов в почвенном слое за счет антропогенного воздействия.

Среднее и максимальное для территории Ленинградской области значения поверхностной активности радионуклида цезия-137 в почве по официальным данным Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды «Данные по радиационному загрязнению территорий населенных пунктов Российской Федерации цезием-137, стронцием-90 и плутонием -239+240» и ежегоднику ФГБУ "НПО «ТАЙФУН» «Радиационная обстановка на территории России и сопредельных государств» (2024) составляют 0,031 Ки/км<sup>2</sup> (1,15 кБк/м<sup>2</sup>) и 3,3 Ки/км<sup>2</sup> (122,1 кБк/м<sup>2</sup>) соответственно.

Одной из составляющей частей мониторинга загрязненных территорий является анализ показателей здоровья населения. В 2023 году была продолжена работа по постоянному мониторингу доз внутреннего облучения населения на пострадавших территориях. Выполнен расчет средних годовых эффективных доз облучения (СГЭД90) жителей населенных пунктов, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения. Проведен трехлетний анализ основных демографических параметров населения, проживающего в данных населенных пунктах, в сравнении с аналогичными сведениями по населению Ленинградской области в целом на основе статистических форм данных, подлежащих включению в Российский государственный медико-дозиметрический регистр. Исследования дозовой зависимости неонкологической заболеваемости среди населения, пострадавшего в результате аварии на ЧАЭС, не выявили статистически значимую связь показателей заболеваемости и дозовой нагрузки для всех классов.

Мониторинг доз внутреннего облучения жителей населенных пунктов, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС, проводился на основании результатов исследований проб основных дозообразующих продуктов питания и даров леса во всех 29 населенных пунктах Кингисеппского и Волосовского районов. ФБУЗ "ЦГиЭ в Санкт-Петербурге и Ленинградской области" в 2023 году продолжен постоянно осуществляющийся мониторинг пищевых продуктов, включающий гамма-спектрометрические и радиохимические исследования основных дозообразующих продуктов питания: молока, мяса, рыбы, картофеля, лесных ягод и грибов. В отчетном году результаты лабораторных исследований продовольственного сырья

и пищевых продуктов местного производства (всего исследовано 259 проб) на потребительском рынке Ленинградской области не выявили пищевой продукции, содержащей техногенные радионуклиды выше уровней, регламентированных "Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)", утвержденными решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299. За период с 2012 года превышений гигиенического критерия содержания цезия-137 в пробах местной продукции, в том числе лесной (грибы, ягоды), не регистрировалось, за исключением одной смешанной пробы лесных грибов, отобранных в рамках мониторинга территорий Чернобыльского следа в 2016 году. Заготовительные хозяйства на территориях льготного социально-экономического статуса в Кингисеппском и Волосовском районах Ленинградской области отсутствуют.

На протяжении последних лет (по данным мониторинговых исследований за 2005–2023 гг.) радиационная обстановка в зоне льготного социально-экономического статуса продолжает оставаться достаточно стабильной. По официальным данным ФГУЗ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова» МЧС России за весь период деятельности межведомственного экспертного совета заключения о причинной связи заболеваний, инвалидности и смерти с радиационным воздействием у населения, проживающего в зоне льготного социально-экономического статуса Ленинградской области, не принимались.

### **8.3. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА И СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**Радиационная обстановка и состояние окружающей среды в районе побережья Копорской губы Финского залива.**

Территория данного района находится в зоне воздействия "повседневных" выбросов/сбросов действующих локальных радиационных объектов – Ленинградской АЭС, ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова», Ленинградского отделения филиала «СЗТО» ФГУП «РАДОН».

Радиационный контроль объектов окружающей среды в зоне наблюдения перечисленных радиационно-опасных объектов осуществляется лицензированными аккредитованными лабораториями в соответствии с согласованным и утвержденным в установленном порядке регламентом. Контроль мощности и состава газоаэрозольных выбросов/сбросов сточных вод осуществляется в непрерывном режиме штатной системой радиационного контроля Ленинградской АЭС.

Согласно результатам контроля мощность дозы внешнего гамма-излучения на территории города Сосновый Бор и зоны наблюдения находится на уровне значений естественного фона. Основной вклад в суммарный выброс в атмосферный воздух всех радиационно-опасных предприятий в городе Сосновый Бор вносит Ленинградская АЭС. Основным локальным источником загрязнения приземной атмосферы техногенными радионуклидами являются выбросы ИРГ, йода-131, кобальта-60, цезия-134, цезия-137 Ленинградской АЭС. Газо-аэрозольные выбросы ФГУП "НИТИ им. А. П. Александрова" и Ленинградского отделения филиала "СЗТО" ФГУП "РАДОН" составляют десятые доли процента от выбросов ЛАЭС.

Согласно данным контроля выбросы с Ленинградской АЭС радиоактивных газов и аэрозолей в атмосферу не превышают 0,00006–0,00713 предельно допустимого выброса (ПДВ). Среднегодовая объемная активность цезия-137 в атмосферном воздухе зоны наблюдения в 2023 году составила: средняя –  $5,6E^{-06}$  Бк/м<sup>3</sup> (в единицах ДОАнас –  $2,1E^{-07}$ ), максимальная –  $1,5E^{-04}$  Бк/м<sup>3</sup> (в единицах ДОАнас – 5,7); в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны: средняя –  $5,3E^{-05}$  Бк/м<sup>3</sup> (в единицах ДОАнас –  $2,0E^{-06}$ ), максимальная –  $1,2E^{-3}$  Бк/м<sup>3</sup> (в единицах ДОАнас –  $4,3E^{-05}$ ). Среднегодовая объемная активность остальных присутствующих в выбросах радионуклидов на шесть–девять порядков ниже допустимой среднегодовой объемной активности для населения согласно требованиям НРБ-99/2009.

Среднегодовая удельная (объемная) активность цезия-137 и кобальта-60 в атмосферных выпадениях не превышает среднего многолетнего уровня (уровень естественного фона): кобальта-60 – менее 0,008 Бк/м<sup>2</sup>/сутки, цезия-137 – менее 0,010 Бк/ м<sup>2</sup>/сутки.

В течение 2023 года сброс сточных вод, содержащих радионуклиды, в прибрежные воды Копорской губы Финского залива осуществлялся НИТИ им. А. П. Александрова и Ленинградской АЭС. Основным радионуклидом, поступающим в прибрежные воды

Копорской губы Финского залива, как и в предыдущие годы, является тритий. Сбрасываемая активность трития существенно превышает активность других радионуклидов, таких как цезий-137, цезий-134, стронций-90, кобальт-60. В течение 2023 года случаев превышения предельно допустимого сброса радионуклидов не отмечено, фактический сброс на 2–5 порядка ниже предельно допустимого по всем контролируемым радионуклидам.

Радиационный контроль источников питьевой воды проводился в трех точках: реках Систе и Коваши – основном и резервном источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения; в оз. Бабинское – контрольном водоеме. Результаты контроля за 2023 год показывают, что среднегодовые объемные активности цезия-137, кобальта-60 и трития на три-четыре порядка ниже уровня вмешательства (УВ) для питьевой воды согласно требованиям НРБ-99/2009 и не превышают минимально-детектируемой активности для используемых средств измерения.

Содержание цезия-137 в почве зоны наблюдения Ленинградской АЭС в 2023 году составило 2,00 кБк/м<sup>2</sup> (в 2012–2021 годах – 2,03-2,86 кБк/м<sup>2</sup>) и находилось в пределах величины фонового уровня. Содержание кобальта-60 в пробах почвы было ниже минимально детектируемой активности, равной 100 Бк/м<sup>2</sup>. В 2023 году удельные активности цезия-137 и кобальта-60 в водных растениях из промышленных каналов Ленинградской АЭС и НИТИ сопоставимы со средними многолетними значениями: цезия-137 – 7,8 Бк/кг (в 2012-2022 годах – 6,8-13,5 Бк/кг); кобальта-60 – менее 0,9 Бк/кг (в 2012–2022 годах – менее 1,4–1,9 Бк/кг).

В 2023 году удельные активности цезия-137 и кобальта-60 в водных растениях из промышленных каналов Ленинградской АЭС и НИТИ сопоставимы со средними многолетними значениями: цезия-137 – 7,8 Бк/кг (в 2012-2022 годах – 6,8-13,5 Бк/кг); кобальта-60 – менее 0,9 Бк/кг (в 2012-2022 годах – менее 1,4-1,9 Бк/кг). Удельная активность цезия-137 в рыбах Копорской губы составляет 7,0 Бк/кг (в 2012–2022 годах была в диапазоне 3,7–9,3 Бк/кг).

В соответствии с Положением о Федеральном медико-биологическом агентстве, утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.04.2005 № 206, а также Перечнем организаций и территорий, подлежащих обслуживанию ФМБА России, утвержденном Распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.08.2006 №1156-р, функции по контролю

и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия работников радиационно-опасных объектов, расположенных на территории Ленинградской области, а также населения территории города Сосновый Бор Ленинградской области, осуществляются Межрегиональным управлением № 122 ФМБА России (МРУ № 122). Согласно заключениям МРУ № 122, радиационная обстановка на поднадзорных объектах, в санитарно-защитных зонах и зонах наблюдения (при наличии) удовлетворительная, превышений основных дозовых пределов в отчетном году не отмечено. Согласно данным проводимого радиационно-гигиенического мониторинга, на территории города Сосновый Бор в отчетном году плотность загрязнения почвы цезием-137 составила в среднем  $0,2 \text{ кБк/м}^2$  (максимум  $0,545 \text{ кБк/м}^2$ ); мощность поглощенной дозы гамма-излучения на открытой местности в среднем составила  $0,12 \text{ мкЗв/ч}$  (максимум  $0,15 \text{ мкЗв/ч}$ ); удельная активность радионуклидов в воде Финского залива составила по цезию-137 в среднем  $0,042 \text{ Бк/л}$ , суммарная бета-активность –  $1,7 \text{ Бк/л}$ ; в воде реки Систа суммарная альфа-активность в среднем составила  $0,055 \text{ Бк/л}$ , суммарная бета-активность –  $0,1 \text{ Бк/л}$ ; в питьевой воде централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения суммарная альфа-активность в среднем составила –  $0,015 \text{ Бк/л}$ , суммарная бета-активность –  $0,017 \text{ Бк/л}$ ; превышений допустимых уровней удельной активности радионуклидов в пищевых продуктах местного производства не зарегистрировано.

Таким образом, радиоактивность природной среды в районе расположения Ленинградской АЭС в основном обусловлена главным образом естественным радиационным фоном, в незначительной мере последствиями для региона радиационной аварии на Чернобыльской АЭС и выбросами/сбросами локальных источников. Радиационных аварий, приведших к повышенному облучению населения, в 2023 году на территории Ленинградской области не зарегистрировано.

#### **8.4. ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ И БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ**

В 2023 году на территории Ленинградской области радиационная обстановка в целом оставалась стабильной и практически не отличалась от предыдущего года, радиационных аварий и происшествий, приведших к переоблучению населения и персонала, зарегистрировано не было.

Радиационный фон на территории Ленинградской области в течение 2023 года находился в пределах 0,05–0,29 мкЗв/ч, что соответствует многолетним естественным среднегодовым значениям радиационного фона в Ленинградской области.

Ведущий вклад в формирование коллективных доз облучения населения по-прежнему вносится природными источниками ионизирующего излучения (главным образом за счет облучения радоном и его дочерними продуктами распада, а также природного внешнего гамма-излучения) и составляет 83,78%. На втором месте – медицинское облучение в ходе проведения диагностических рентгенологических процедур – 15,99%. Третье место в структуре годовой эффективной коллективной дозы облучения населения занимает вклад от деятельности предприятий, использующих атомную энергию, при этом на персонал приходится 0,12%, а на население, проживающее в зонах наблюдения – 0,01%.

Ограничение облучения населения Ленинградской области осуществляется путем регламентации контроля радиоактивности объектов окружающей среды (воды, воздуха, пищевых продуктов и пр.), разработки и согласования мероприятий на период возможных аварий и ликвидации их последствий.

В 2023 году осуществлялся надзор по всем основным составляющим компонентам облучения человека: облучение за счет природных источников, облучение за счет источников, используемых в медицинских целях (как пациентов, так и персонала), а также источников, используемых в промышленных целях.

Ведущую роль в формировании коллективной дозы облучения населения занимают природные источники ионизирующего излучения, при этом в структуре природного облучения на долю облучения радоном и его дочерними продуктами распада приходится более 54%, природного внешнего гамма-излучения – более 16%. Групп населения с эффективной дозой облучения за счет природных источников ионизирующего излучения свыше 5 мЗв/год на территории региона не зарегистрировано. Такие цифры позволяют охарактеризовать уровень природного облучения в регионе как приемлемый и не требующий проведения мероприятий по снижению уровней облучения, за исключением адресных мероприятий по отдельным направлениям.

В направлении снижения доз облучения населения от природных источников проводится комплекс мероприятий, а именно:

- радиационный контроль территорий на стадии размещения любых объектов строительства;
- радиационный контроль питьевой воды и источников питьевого водоснабжения;
- контроль за используемыми строительными материалами, минеральным сырьем с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- радиационный контроль после завершения строительства/реконструкции жилых домов и общественных зданий с проведением обязательного контроля мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения и среднегодовых значений эквивалентной равновесной объемной активности радона.

Действующая в Ленинградской области система управления радиационной безопасностью и проводимый комплекс организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий обеспечили в отчетный период требуемый уровень радиационной безопасности для населения.

## **9. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Закрепление вопросов охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности в качестве совместных предметов ведения означает, что субъект РФ вправе издавать собственные законы в данной сфере, которые по своему содержанию должны соответствовать нормам федерального уровня.

В случае же, если по какому-то вопросу федеральное законодательное регулирование отсутствует, субъект РФ может осуществлять так называемое «опережающее правотворчество», то есть самостоятельно устанавливать правовые нормы, которые затем, в случае принятия соответствующего федерального закона, должны быть согласованы с ним. Ниже приведен краткий обзор изменений в федеральном и областном природоохранном законодательстве.

### **9.1. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

В настоящем разделе отражены практически значимые изменения федерального законодательства в сфере охраны окружающей среды и природопользования, произошедшие в 2023 году.

#### **9.1.1. Федеральные законы в сфере охраны и управления окружающей средой**

**Общие положения по регулированию охраны ОС и природопользования.**

Федеральный закон от 25.12.2023 № 622-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Изменено содержание ряда статей.

Федеральный закон от 25.12.2023 № 683-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации"».

В ФЗ изменен порядок осуществления общественного экологического контроля.

Федеральный закон от 25.12.2023 № 673-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об экологической экспертизе», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившим силу пункта 4 части 4 статьи 2 Федерального закона «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».

Изменен перечень объектов государственной экологической экспертизы.

Федеральный закон от 04.08.2023 № 450-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Введено положение о создании федеральной государственной информационной системы состояния окружающей среды (действует с 01.03.2024).

Указ Президента РФ от 26.10.2023 № 812 «Об утверждении Климатической доктрины Российской Федерации». Утверждена новая Климатическая доктрина РФ.

#### **Управление использованием и охрана природных ресурсов.**

Федеральный закон от 04.08.2023 № 486-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и статью 98 Земельного кодекса Российской Федерации»

Дополнен список объектов капитального строительства, разрешенных к возведению в лесах, расположенных в водоохраных зонах, лесах, выполняющих функции защиты природных и иных объектов, ценных и городских лесах.

Федеральный закон от 25.12.2023 № 657-ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Введена новелла, уточняющая особенности использования и охраны отдельных видов водных объектов.

Федеральный закон от 04.08.2023 № 469-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

Внесены изменения в положения о природных лечебных ресурсах и курортах и их природоохранное регулирование.

### **Регулирование воздействия на компоненты ОС.**

Федеральный закон от 04.08.2023 № 449-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Расширен и унифицирован список мероприятий по инвентаризации и учету объектов накопленного вреда окружающей среде.

Федеральный закон от 04.08.2023 № 451-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Усилена ответственность за регулирование утилизации отходов производителей и импортеров товаров и упаковки.

Федеральный закон от 24.07.2023 № 384-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

Модифицирован порядок заключения и расторжения договоров пользования рыболовными участками.

Федеральный закон от 24.07.2023 № 343-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Уточнен регламент охраны лесов от пожаров и применения мер экстренного реагирования.

Федеральный закон от 10.07.2023 № 306-ФЗ «О внесении изменений в статью 15.2 Федерального закона «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» и статью 16 Федерального закона «О пчеловодстве в Российской Федерации (с 01.09.2024)».

Вводятся измененные сроки уведомлений о проведении работ по применению пестицидов и агрохимикатов.

Федеральный закон от 28.04.2023 № 177-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и Федеральный закон «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха».

Установлены требования по оснащению системами автоматического контроля источников выбросов приоритетных загрязняющих веществ на квотируемых объектах.

Федеральный закон от 28.04.2023 № 146-ФЗ «О внесении изменений в статьи 8 и 22 Закона Российской Федерации «О недрах».

Установлена обязанность пользователей недр по выполнению мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

Федеральный закон от 13.06.2023 № 247-ФЗ «О внесении изменения в статью 29 Федерального закона «О животном мире».

Изменен порядок осуществления государственного учета зоологических коллекций и ведения их реестра.

### **9.1.2. Постановления Правительства Российской Федерации**

**Общие положения законодательств по регулированию охраны ОС и природопользования.**

Постановление Правительства РФ от 25.08.2023 № 1378 «Об утверждении Правил ведения государственного лесного реестра».

Установлен порядок ведения Рослесхозом государственного лесного реестра.

Постановление Правительства РФ от 05.10.2023 № 1640 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2013 г. № 978». Перечень особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу РФ и (или) охраняемым международными договорами РФ, дополнен видами растений и грибов.

Постановление Правительства РФ от 15.06.2023 № 987 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившим силу отдельного положения Постановления Правительства Российской Федерации от 21 мая 2019 г. № 633».

Внесены изменения в акты Правительства по вопросам реализации инвестиционных проектов в области освоения лесов.

Постановление Правительства РФ от 18.02.2023 № 274 «О порядке подготовки и заключения договора водопользования, внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Установлен более простой порядок заключения договора водопользования.

Постановление Правительства РФ от 05.10.2023 № 1638 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Расширены полномочия Роспотребнадзора, Росприроднадзора и Минприроды России в составе нормативно-правовых действий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

**Нормативно-методическое и экономическое регулирование воздействия на компоненты ОС.**

Постановление Правительства РФ от 13.12.2023 № 2135 «Об утверждении методики расчета размера платежа в целях реализации мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта, в том числе мероприятий, реализуемых при его консервации или ликвидации» (действует с 01.09.2024)».

Внедряется методика для расчета компенсационного платежа на предотвращение и ликвидацию загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельных производственных объектов.

Постановление Правительства РФ от 11.12.2023 № 2122 «О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2451». Действует с 01.09.2024 г.

Вносятся изменения в правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории РФ.

Постановление Правительства РФ от 23.11.2023 № 1967 «Об утверждении Правил обследования и оценки объектов накопленного вреда окружающей среде».

Утверждены модифицированные правила обследования и оценки объектов накопленного вреда окружающей среде.

Постановление Правительства РФ от 27.09.2023 № 1574 «О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 26 мая 2016 г. № 467». Изменен график и период представления отчета о результатах проведения мониторинга, содержащего данные, подтверждающие исключение негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов.

Постановление Правительства РФ от 13.09.2023 № 1495 «О внесении изменений в Правила выдачи разрешений на временные

выбросы». Вводится сокращенный регламент выдачи разрешений на временные выбросы.

Постановление Правительства РФ от 01.09.2023 № 1423 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 18 февраля 2022 г. № 206». Скорректированы меры государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой.

Постановление Правительства РФ от 02.06.2023 № 909 «Об утверждении Положения о составе плана мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта и требованиях к содержанию такого плана».

Определен состав разрабатываемого для отдельных производственных объектов плана мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды.

Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации».

Введены обновленные правила взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Постановление Правительства РФ от 11.05.2023 № 737 «О порядке определения срока эксплуатации объектов размещения отходов I и II классов опасности».

Установлено, что предельный срок эксплуатации объекта размещения отходов I и II классов опасности не может превышать 25 лет.

Постановление Правительства РФ от 18.02.2023 № 270 «О некоторых вопросах использования земельных участков, расположенных в границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства».

Устанавливаются особые условия использования земельных участков в границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства.

Постановление Правительства РФ от 08.02.2023 № 174 «О внесении изменений в Положение о предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный

воздух». Оптимизированы регламенты выдачи, продления и переоформления разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Постановление Правительства РФ от 27.12.2023 № 2323 «Об утверждении Правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде».

Обновлены правила организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

Постановление Правительства РФ от 21.12.2023 № 2239 «Об утверждении Правил выявления объектов накопленного вреда окружающей среде». Правительством утвержден порядок выявления объектов накопленного вреда окружающей среде.

Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства РФ».

Расширен перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

Распоряжение Правительства РФ от 02.08.2023 № 2094-р «Об утверждении перечня видов продукции (товаров), производство которых осуществляется с использованием определенной доли вторичного сырья в их составе и в отношении которых осуществляется стимулирование деятельности по их производству, и перечня видов работ, услуг».

С 01.09.2024 устанавливаются перечни видов продукции (товаров), работ, услуг, производство, выполнение и оказание которых осуществляются с использованием определенной доли вторичного сырья в их составе и в отношении которых осуществляется стимулирование деятельности по их производству и выполнению.

### **9.1.3. Ведомственные нормативно-методические документы**

#### **Общие нормативно-методические документы и стандарты.**

Приказ Минприроды России от 08.09.2023 № 579 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий

утилизации и обезвреживания отходов (кроме термических способов)». Зарегистрировано в Минюсте России 11.10.2023 № 75531 (вступает в силу с 1 марта 2024 г.).

Введен в действие стандарт в области охраны окружающей среды по технологическим показателям наилучших доступных технологий утилизации и обезвреживания отходов.

Письмо Минприроды России от 25.07.2023 № 12-47/27174 «О применении методики количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов».

Разъяснен порядок внесения информации в форму заявки о постановке объектов НВОС на государственный учет.

Приказ Минэкономразвития России от 21.11.2022 № 637 «Об утверждении структуры реестра выбросов парниковых газов, требований к алгоритмам обработки и формату информации, используемой в реестре выбросов парниковых газов». Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2023 № 72223.

Установлен перечень сведений, включаемых в реестр выбросов парниковых газов.

Приказ Минприроды России от 27.09.2023 № 627 «О внесении изменений в порядок заполнения и подачи лесной декларации, требования к формату лесной декларации в электронной форме, утвержденные Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29 апреля 2021 г. № 303».

Уменьшен период проверки лесной декларации, изменений в нее и направления заявителю извещения об их приеме.

Постановление Конституционного Суда РФ от 30.05.2023 № 27-П «По делу о проверке конституционности положений статьи 3.3 Федерального закона «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», пункта 18 части 1, частей 3 и 4 статьи 14 и пункта 14 части 1 статьи 15 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статей 10 и 51 Федерального закона «Об охране окружающей среды», пункта 1 статьи 22 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», пункта 2 статьи 9 и пунктов 1 и 2 статьи 13 Федерального закона «Об отходах производства и потребления», а также пунктов 16–18 Правил обращения с твердыми коммунальными отходами в связи с жалобами муниципального образования «Городское поселение город Козьмодемьянск

Кежемского муниципального района Красноярского края» и администрации Новосибирского района Новосибирской области".

Конституционный Суд РФ поручил определить принадлежность, распределение и источники финансового обеспечения полномочий по ликвидации мест несанкционированного размещения ТКО, обнаруженных на расположенных в границах муниципальных образований землях или земельных участках, государственная собственность на которые не разграничена, а также на земельных участках, находящихся в государственной собственности. При этом органы местного самоуправления, полностью исполнившие за счет бюджетов муниципальных образований после вынесения настоящего Постановления соответствующие судебные решения, имеют право на возмещение части расходов, фактически понесенных ими на ликвидацию мест несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов (в том числе расходов на оплату соответствующих услуг регионального оператора на основании заключенного с ним договора).

#### **Нормативно-методические документы регулирования и контроля использования природных ресурсов.**

Приказ Минприроды России от 30.08.2023 № 558 «Об утверждении Порядка осуществления производственного охотничьего контроля и о внесении изменений в некоторые приказы Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации по вопросам осуществления производственного охотничьего контроля».

С 01.09.2024 вводится модифицированный порядок осуществления производственного охотничьего контроля.

Приказ Минприроды России от 22.09.2023 № 616 «Об утверждении порядка и критериев определения невозможности использования лесов и осуществления мероприятий по сохранению лесов на землях лесного фонда». Зарегистрировано в Минюсте России 15.11.2023 № 75974.

Введены критерии определения Рослесхозом невозможности использования лесов и осуществления мероприятий по сохранению лесов на землях лесного фонда при проведении проверки наличия основания для оспаривания законности возникновения прав на земельные участки, имеющие пересечение с землями лесного фонда.

Приказ Минприроды России от 15.08.2023 № 521 «Об утверждении Примерного перечня мероприятий по охране объектов

растительного и животного мира и среды их обитания, при условии выполнения которых осуществляется пользование недрами». Зарегистрировано в Минюсте России 31.08.2023 № 75024.

Утвержден рекомендуемый перечень мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, осуществляемых пользователями недр.

Приказ Росприроднадзора от 17.07.2023 № 338 «Об утверждении Руководства по соблюдению обязательных требований, связанных с государственным учетом объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю (надзору)».

Подготовлено Руководство по соблюдению обязательных требований, связанных с государственным учетом объектов НВОС, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю (надзору).

Приказ Минприроды России от 30.06.2023 № 411 «Об утверждении Методических рекомендаций по заполнению формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Актуализированы методические рекомендации по заполнению формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.

Приказ Минприроды России от 19.04.2023 № 211 «О внесении изменений в Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 сентября 2011 г. № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов»». Зарегистрировано в Минюсте России 16.05.2023 № 73333.

Расширены основания для исключения объектов размещения отходов из государственного реестра объектов размещения отходов (ГРОРО).

Приказ Минприроды России от 23.03.2023 № 142 «Об утверждении формы и содержания акта о выполнении плана мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта». Зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2023 № 73302.

Разработана форма акта о выполнении плана мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельного производственного объекта.

## **9.2. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

В 2023 г. принято несколько областных законов, постановлений Правительства Ленинградской области в сфере природоохранного и смежного законодательного регулирования.

### **9.2.1. Общие и региональные аспекты регулирования природопользования и охраны ОС**

Закон Ленинградской области от 16 октября 2023 г. № 108-оз «Об утверждении Дополнительного соглашения к Соглашению о взаимодействии между Ленинградской областью и Санкт-Петербургом по вопросу обращения с отходами производства и потребления» (Принят Законодательным собранием Ленинградской области 27 сентября 2023 года).

Пролонгировано сотрудничество Ленинградской области и Санкт-Петербурга в сфере обращения отходов потребления и производства. Законодательным собранием Ленинградской области ратифицировано дополнительное соглашение к соглашению от 1 июня 2017 года о взаимодействии между Ленинградской областью и Санкт-Петербургом по вопросу обращения с отходами производства и потребления (подписано главами регионов 31 мая 2023 года).

Постановление Правительства Ленинградской области от 11.05.2023 № 302 «Об утверждении схемы территориального планирования Ленинградской области в области обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, и признании утратившими силу постановлений Правительства Ленинградской области от 14 декабря 2021 года № 806 и от 26 августа 2022 года № 609».

В схему территориального планирования Ленинградской области в части требований об обращении с отходами, в том числе ТКО, включены, в частности, сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов регионального значения,

их основные характеристики, местоположение, характеристики зон с особыми условиями использования территорий.

Закон Ленинградской области от 18 октября 2023 г. № 112-оз «О внесении изменения в областной закон «О плодородии земель сельскохозяйственного назначения Ленинградской области» (вступает в силу с 01.03.2024).

Закон Ленинградской области от 10 февраля 2023 г. № 5-оз «О внесении изменений в областной закон «О регулировании отдельных вопросов в области обращения с отходами производства и потребления в Ленинградской области, о внесении изменений в областной закон «Об административных правонарушениях» и о признании утратившими силу отдельных законодательных актов и отдельных положений законодательных актов». Принят Законодательным собранием Ленинградской области 25 января 2023 года.

Из области действия областного закона исключены твердые коммунальные отходы, вопросы обращения с которыми урегулированы на федеральном уровне — получение спецразрешения в соответствии с областным законом, как это предполагалось ранее, для транспортирования ТКО не требуется.

Постановление Губернатора Ленинградской области от 20 февраля 2023 г. № 8-пг «Об утверждении Административного регламента предоставления на территории Ленинградской области государственной услуги «Выдача разрешения на использование объектов животного мира, за исключением объектов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

Постановление Правительства Ленинградской области от 18.10.2023 № 715 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года № 368 "О государственной программе Ленинградской области "Охрана окружающей среды Ленинградской области».

Областной закон Ленинградской области от 22.12.2023 № 161-оз «О внесении изменений в областной закон «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов в Ленинградской области».

В числе прочего исключена норма о внутривладельческом охотустройстве.

Постановление Правительства Ленинградской области от 29.12.2023 № 989 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года № 368 «О государственной программе Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области».

**Контрольно-надзорное управление.**

Постановление Правительства Ленинградской области от 23.08.2023 № 577 «Об утверждении перечней индикаторов риска нарушения обязательных требований для регионального государственного экологического контроля (надзора), регионального государственного геологического контроля (надзора) и регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий на территории Ленинградской области».

Установлены индикаторы риска нарушения обязательных требований для регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

Постановление Правительства Ленинградской области от 28.02.2022 № 121 «Об установлении перечней должностных лиц, осуществляющих на территории Ленинградской области федеральный государственный лесной контроль (надзор) и лесную охрану на землях лесного фонда».

Закон Ленинградской области от 15 июня 2023 г. № 67-оз «О внесении изменений в статью 3 областного закона «О регулировании отдельных вопросов в сфере лесных отношений в Ленинградской области». Принят Законодательным собранием Ленинградской области 31 мая 2023 года.

К компетенции Правительства Ленинградской области в сфере лесных отношений, помимо прочего, отнесено:

- осуществление лесной охраны в лесах, расположенных на землях лесного фонда;
- установление перечня должностных лиц, осуществляющих такую.

Закон Ленинградской области от 17 ноября 2023 г. № 125-оз «О внесении изменения в статью 4 областного закона «О регулировании отдельных вопросов в области обращения с отходами производства и потребления в Ленинградской области», о внесении изменений

в областной закон «Об административных правонарушениях» и о признании утратившими силу отдельных законодательных актов и отдельных положений законодательных актов». Принят Законодательным собранием Ленинградской области 25 октября 2023 года.

### **Нормативное регулирование сети особо охраняемых природных территорий.**

Закон Ленинградской области от 28.11.2023 № 144-оз «Об особо охраняемых природных территориях регионального и местного значения в Ленинградской области» (принят ЗС Ленинградской области 09.11.2023). Обновление регулирования процедур и действий по охране, использованию, созданию особо охраняемых территорий регионального и местного значения в Ленинградской области. Определены принципы создания и функционирования особо охраняемых природных территорий в регионе. Приведен модифицированный терминологический аппарат. Регламентировано содержание положения об особо охраняемой природной территории, а также паспорта памятника природы регионального значения.

Постановление Правительства Ленинградской области от 30.01.2023 № 60 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 16 октября 2012 года № 320 «Об утверждении Положения о государственном природном комплексном заказнике «Лисинский» и внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 26 декабря 1996 года № 494 «О приведении в соответствие с новым природоохранным законодательством Российской Федерации существующей сети особо охраняемых природных территорий Ленинградской области».

Постановление Правительства Ленинградской области от 28.02.2023 № 130 «О памятнике природы регионального значения «Бухта Желтая». Природный комплекс участка северного побережья Финского залива в районе бухт Желтой, Малоостровской и Дубковой объявлен памятником природы регионального значения «Бухта Желтая».

### **Регулирование отдельных вопросов воздействия на окружающую среду.**

Закон Ленинградской области от 27 июня 2023 г. № 76-оз «Об организации деятельности по борьбе с борщевиком Сосновского на территории Ленинградской области и о внесении изменений в областной закон «Об административных правонарушениях» (принят

Законодательным собранием Ленинградской области 31 мая 2023 года). Определены полномочия Законодательного собрания Ленинградской области, Правительства Ленинградской области и органов местного самоуправления муниципальных образований Ленинградской области в сфере организации деятельности по борьбе с борщевиком Сосновского.

Постановление Правительства Ленинградской области от 07.03.2023 № 146 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 18 сентября 2019 года № 434 «Об утверждении Порядка определения объема и предоставления субсидии из областного бюджета Ленинградской области некоммерческим организациям, не являющимся государственными (муниципальными) учреждениями, на возмещение части затрат по обеспечению, содержанию и реабилитации диких животных, изъятых из естественной среды обитания, в рамках подпрограммы «Животный мир» государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области».

Постановление Правительства Ленинградской области от 12 апреля 2023 г. № 247 «Об утверждении Порядка выплаты денежных вознаграждений за добычу волков на территории Ленинградской области».

Установлено, что право на получение денежного вознаграждения имеют охотники, добывшие волков на территории Ленинградской области на основании разрешения на добычу охотничьих ресурсов, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Постановление Правительства Ленинградской области от 8 февраля 2023 г. № 81 «О внесении информации в систему мониторинга и контроля устранения аварий и инцидентов на объектах жилищно-коммунального хозяйства на территории Ленинградской области».

Постановление Правительства Ленинградской области от 24.10.2023 № 732 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 17 августа 2011 года № 257 «Об утверждении Перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Ленинградской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается».

Областной закон Ленинградской области от 14.03.2023 № 20-оз «О внесении изменений в статьи 1 и 2 областного Закона «О предоставлении в пользование участков недр местного значения на территории Ленинградской области» (принят ЗС Ленинградской области 22.02.2023).

Постановление Губернатора Ленинградской области от 13.07.2023 № 49-пг «О внесении изменений в постановление Губернатора Ленинградской области от 22 января 2009 года № 9-пг «Об образовании общественного экологического совета при Губернаторе Ленинградской области».

Постановление Правительства Ленинградской области от 16.03.2023 № 168 «О проведении комплексных кадастровых работ на территории Ленинградской области в целях реализации государственной программы Российской Федерации «Национальная система пространственных данных» и утверждении перечня мероприятий по проведению комплексных кадастровых работ на территории Ленинградской области».

## **9.2.2. Приказы и распоряжения органов государственной власти Ленинградской области в сфере охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности**

В 2023 г. органами исполнительной власти субъекта РФ в сфере охраны окружающей среды приняты нормативно-правовые документы, пересматривающие порядок управления по отдельным вопросам в сфере их компетенции.

### **9.2.2.1. Комитет по природным ресурсам Ленинградской области**

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-05-24 № 4 «Об утверждении Административного регламента предоставления на территории Ленинградской области государственной услуги «выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах особо охраняемых природных территорий регионального значения».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 № 27 "О внесении изменений в приказ Комитета

по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 28 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Тихвинского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №26 «О внесении изменений в приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 29 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Сланцевского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №25 «О внесении изменений в приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 01.11.2018 года № 22 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Северо-Западного лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 № 24 «О внесении изменений в приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 01.11.2018 года № 18 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Рощинского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №23 «О внесении изменений в приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 01.10.2018 года № 15 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Приозерского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 № 22 «О внесении изменений в приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 30 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Подпорожского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №21 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 31 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Любанского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №20 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 32 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Лужского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 № 19 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 01.11.2018 года № 19 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Ломоносовского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №18 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 33 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Лодейнопольского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №17 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 01.11.2018 года № 20 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Кировского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №16 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 34 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Киришского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №15 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 35 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Кингисеппского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №14 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 01.11.2018 года № 21 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Гатчинского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №13 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 23 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Всеволожского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №12 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 26

«Об утверждении лесохозяйственного регламента Волховского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №11 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 25 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Волосовского лесничества Ленинградской области».

Приказ Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 2023-11-29 №10 «О внесении изменений в приказ комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 26.11.2018 года № 24 «Об утверждении лесохозяйственного регламента Бокситогорского лесничества Ленинградской области».

### **9.2.2.2. Комитет экологического надзора Ленинградской области**

Приказ Комитета государственного экологического надзора Ленинградской области от 16.01.2023 № 1.4-01-2 «О внесении изменений в приказ Комитета государственного экологического надзора Ленинградской области от 25 января 2021 года № 1.3-01-1 «О Порядке определения стоимости работ (услуг), выполняемых (оказываемых) Ленинградским областным государственным казенным учреждением «Ленинградская областная экологическая милиция».

### **9.2.2.3. Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области**

Приказ Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 16.11.2023 № 13 «О внесении изменения в приказ комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 10 апреля 2023 года № 3 «Об утверждении перечня должностных лиц комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области, осуществляющих федеральный государственный охотничий контроль (надзор) на территории Ленинградской области, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения, уполномоченных на проведение постоянного рейда, перечня территорий постоянного рейда на территории Ленинградской области».

Приказ Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 12.05.2023 № 4 «О регулировании численности охотничьих ресурсов».

Приказ Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 10.08.2023 № 8 «О регулировании численности охотничьих ресурсов».

Приказ Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 27.10.2023 № 12 «О регулировании численности охотничьих ресурсов».

Приказ Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 05.06.2023 № 6 «О признании утратившими силу отдельных приказов комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области».

Приказ Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 25.05.2023 № 5 «О внесении изменения в приказ Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 12 мая 2023 года № 4 «О регулировании численности охотничьих ресурсов».

Приказ Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 10.04.2023 № 3 «Об утверждении перечня должностных лиц Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области, осуществляющих федеральный государственный охотничий контроль (надзор) на территории Ленинградской области, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения, уполномоченных на проведение постоянного рейда, перечня территорий постоянного рейда на территории Ленинградской области».

Приказ Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 21.03.2023 № 2 «О признании утратившим силу приказа Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 26 ноября 2015 года № 10 «Об утверждении административного регламента предоставления Комитетом по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области государственной

услуги по выдаче разрешений на использование объектов животного мира, за исключением объектов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ленинградской области».

## **10. ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

В Ленинградской области функции органа исполнительной власти субъекта РФ в сфере охраны окружающей среды, обеспечения экологической и радиационной безопасности исполняют Комитет по природным ресурсам Ленинградской области и Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области, а также Комитет Ленинградской области по обращению с отходами, Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области.

### **10.1. Комитет по природным ресурсам Ленинградской области**

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области (далее в этом разделе – Комитет) образован в соответствии с постановлением Правительства Ленинградской области от 3 апреля 2002 года № 40. Действующее положение о Комитете утверждено постановлением Правительства Ленинградской области от 31 июля 2014 г. № 341.

Комитет является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим в пределах своей компетенции государственное управление и реализацию полномочий и функций Ленинградской области в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, лесных отношений, отношений недропользования по участкам недр, распоряжение которыми относится к компетенции Ленинградской области, водных отношений, отношений в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения, охраны атмосферного воздуха, а также обеспечения радиационной безопасности, экологической экспертизы, безопасности гидротехнических сооружений, использования атомной энергии.

#### **Основные полномочия Комитета.**

##### **1. В сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды:**

– участие в определении основных направлений в области охраны окружающей среды на территории Ленинградской области;

– участие в реализации федеральной политики в области экологического развития Российской Федерации на территории Ленинградской области;

– право организации проведения экономической оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, осуществления экологической паспортизации территории;

– право организации и развития системы экологического образования и формирования экологической культуры на территории Ленинградской области;

– ведение Красной книги Ленинградской области в части объектов растительного мира;

– участие в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации, в осуществлении государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) с правом формирования и обеспечения функционирования территориальных систем наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Ленинградской области;

– участие в обеспечении населения информацией о состоянии окружающей среды на территории Ленинградской области;

– установление границ и режима округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, имеющих региональное значение;

– утверждение границ и режима округов санитарной (горно-санитарной) охраны, установленных для лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения;

– регулирование в области использования и охраны курортов, лечебно-оздоровительных местностей и природных лечебных ресурсов, за исключением переданных в ведение Российской Федерации;

– определение формы и размеров платы за пользование территориями курортов регионального и местного значения в пределах норм, установленных законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

## **2. В сфере лесных отношений:**

– владение, пользование, распоряжение лесными участками, находящимися в собственности Ленинградской области;

– принятие решений об отнесении лесов к лесам, расположенным в лесопарковых зонах, лесам, расположенным в зеленых зонах;

- определение функциональных зон в лесопарковых зонах, в которых расположены леса, установление и изменение площади и границ земель, на которых расположены леса, указанные в пунктах 3 и 4 части 1 статьи 114 Лесного кодекса Российской Федерации;
- организация осуществления мер пожарной безопасности и тушения лесных пожаров в лесах, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий регионального значения;
- организация осуществления мер пожарной безопасности в лесах, расположенных на земельных участках, находящихся в собственности Ленинградской области;
- внесение в государственный лесной реестр сведений о характеристиках древесины, заготовленной гражданами для собственных нужд на землях лесного фонда;
- предоставление лесных участков, расположенных в границах земель лесного фонда, в постоянное (бессрочное) пользование, аренду (за исключением случаев, предусмотренных пунктом 18.1 статьи 81 Лесного кодекса Российской Федерации), безвозмездное пользование;
- принятие решений о предварительном согласовании предоставления земельных участков в границах земель лесного фонда;
- заключение договоров купли-продажи лесных насаждений, расположенных на землях лесного фонда;
- подготовка, организация и проведение торгов на право заключения договоров аренды лесных участков, находящихся в государственной собственности или муниципальной собственности, аукционов на право заключения договоров купли-продажи лесных насаждений;
- установление сервитутов, публичных сервитутов в отношении лесных участков, расположенных в границах земель лесного фонда;
- выдача разрешений на выполнение работ по геологическому изучению недр на землях лесного фонда;
- осуществление на землях лесного фонда охраны лесов (в том числе установления зон контроля лесных пожаров, выполнения мер пожарной безопасности в лесах, тушения лесных пожаров, за исключением выполнения взрывных работ в целях локализации и ликвидации лесных пожаров и осуществления мероприятий по искусственному вызыванию осадков в целях тушения лесных пожаров, а также осуществления мер экстренного реагирования), защиты лесов (за исключением лесозащитного районирования и государственного

лесопатологического мониторинга), воспроизводства лесов (за исключением лесосеменного районирования, формирования федерального фонда семян лесных растений и государственного мониторинга воспроизводства лесов), лесоразведения;

– осуществление мероприятий по лесоустройству в отношении лесов и лесных участков, находящихся в собственности Ленинградской области, принятие решений о создании, об упразднении лесничеств, создаваемых в их составе участковых лесничеств, расположенных на землях, указанных в пункте 4 части 2 статьи 23 Лесного кодекса Российской Федерации (в отношении особо охраняемых природных территорий регионального значения), установлении и изменении их границ;

– проектирование лесных участков на землях лесного фонда;

– разработка лесного плана Ленинградской области, разработка и утверждение лесохозяйственных регламентов, а также проведение государственной экспертизы проектов освоения лесов (за исключением случаев, предусмотренных пунктом 18.2 статьи 81 Лесного кодекса Российской Федерации);

– ведение государственного лесного реестра в отношении лесов, расположенных в границах территории Ленинградской области;

– выдача разрешения на строительство в случае осуществления строительства, реконструкции объектов капитального строительства, расположенных на землях лесного фонда, которые допускаются к строительству на них при использовании лесов для осуществления рекреационной деятельности, в соответствии с лесным законодательством, а также выдача разрешений на ввод указанных объектов в эксплуатацию.

### **3. В сфере недропользования:**

– создание и ведение фонда геологической информации Ленинградской области, установление порядка и условий использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Ленинградская область;

– участие в государственной экспертизе запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставляемых в пользование участках недр;

– составление и ведение территориальных балансов запасов и кадастров месторождений и проявлений общераспространенных полезных ископаемых и учет участков недр, используемых для

строительства подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

- распоряжение совместно с федеральными органами государственной власти государственным фондом недр на территории Ленинградской области;

- подготовка и утверждение совместно с федеральным органом управления государственным фондом недр региональных перечней полезных ископаемых, относимых к общераспространенным полезным ископаемым;

- подготовка и утверждение перечней участков недр местного значения по согласованию с федеральным органом управления государственным фондом недр или его территориальными органами;

- согласование технических проектов разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых, технических проектов строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых, технических проектов ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недрами в отношении участков недр местного значения;

- установление порядка пользования участками недр местного значения;

- защита интересов малочисленных народов, прав пользователей недр и интересов граждан, разрешение споров по вопросам пользования недрами;

- обеспечение участия Ленинградской области в пределах полномочий, установленных Конституцией Российской Федерации и федеральными законами, в соглашениях о разделе продукции при пользовании участками недр;

- участие в определении условий пользования месторождениями полезных ископаемых;

- проведение государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения, а также запасов общераспространенных полезных ископаемых и запасов подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 кубических метров в сутки;

– установление порядка оформления, государственной регистрации и выдачи лицензий на пользование недрами, порядок внесения изменений в лицензии на пользование недрами, порядок переоформления лицензий на пользование недрами в отношении лицензий на пользование участками недр местного значения;

– установление порядка предоставления права пользования участками недр по основаниям, предусмотренным пунктами 7 и 8 части 1 статьи 10.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 "О недрах";

– осуществление лицензирования пользования недрами в отношении участков недр местного значения;

– осуществление подготовки условий пользования участками недр местного значения по видам пользования недрами, предусмотренным статьей 6 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 "О недрах";

– представление в федеральный орган управления государственным фондом недр или его территориальные органы предложения о включении участков недр в перечни участков недр для геологического изучения недр, для разведки и добычи полезных ископаемых, для геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, осуществляемых по совмещенной лицензии, или для разработки технологий геологического изучения, разведки и добычи трудноизвлекаемых полезных ископаемых, об условиях проведения аукционов на право пользования участками недр и условиях лицензий на пользование недрами;

– создание комиссии по установлению факта открытия месторождения общераспространенных полезных ископаемых;

– принятие решения по согласованию с федеральным органом управления государственным фондом недр или его территориальным органом о предоставлении права пользования недрами для целей сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов;

– принятие в соответствии с нормативными правовыми актами Ленинградской области решения:

– о предоставлении права пользования участком недр местного значения для геологического изучения недр в целях поисков и оценки подземных вод, для разведки и добычи подземных вод или для геологического изучения недр в целях поисков и оценки подземных вод, их разведки и добычи;

– о предоставлении права пользования участком недр местного значения для геологического изучения и оценки пригодности участков недр для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых, и(или) для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанных с добычей полезных ископаемых;

– о предоставлении права пользования участком недр местного значения, содержащим месторождение общераспространенных полезных ископаемых и включенным в перечень участков недр местного значения, утвержденный Комитетом, для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых открытого месторождения при установлении факта его открытия пользователем недр, осуществлявшим геологическое изучение такого участка недр в целях поисков и оценки месторождений общераспространенных полезных ископаемых, за исключением участка недр в случае осуществления геологического изучения недр такого участка в соответствии с государственным контрактом;

– о предоставлении права пользования участком недр местного значения, включенным в перечень участков недр местного значения, утвержденный Комитетом, для его геологического изучения в целях поисков и оценки месторождений общераспространенных полезных ископаемых;

– о предоставлении права краткосрочного (сроком до одного года) пользования участком недр местного значения для осуществления юридическим лицом (оператором) деятельности на участке недр местного значения, право пользования которым досрочно прекращено;

– о предоставлении без проведения аукциона права пользования участком недр местного значения, содержащим общераспространенные полезные ископаемые, для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, необходимых для целей выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования, осуществляемых на основании гражданско-правовых договоров на выполнение указанных работ, заключенных в соответствии с Федеральным законом от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» или Федеральным законом от

18 июля 2011 года N 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», концессионных соглашений в отношении объектов, предусмотренных пунктом 1 части 1 статьи 4 Федерального закона от 21 июля 2005 года N 115-ФЗ "О концессионных соглашениях", соглашений о государственно-частном партнерстве, соглашений о муниципально-частном партнерстве в отношении объектов, предусмотренных пунктом 1 части 1 статьи 7 Федерального закона от 13 июля 2015 года N 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

– о предоставлении без проведения аукциона права пользования участком недр местного значения, содержащим общераспространенные полезные ископаемые, для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, необходимых для целей выполнения работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, осуществляемых юридическими лицами, с которыми субъектом естественной монополии в области железнодорожного транспорта заключены гражданско-правовые договоры на выполнение указанных работ;

– принятие решения о проведении аукциона в отношении участков недр местного значения, о составе аукционной комиссии;

– принятие решения аукционной комиссией о предоставлении по результатам аукциона права пользования участком недр местного значения для разведки и добычи полезных ископаемых или для геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, осуществляемых по совмещенной лицензии, а в случае, предусмотренном частью восьмой статьи 13.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах", о предоставлении права пользования указанным участком недр лицу, заявка которого соответствует требованиям указанного Закона и условиям объявленного аукциона, или единственному участнику аукциона;

– заключение государственных контрактов для осуществления геологического изучения недр.

#### **4. В сфере водных отношений:**

– предоставление водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Ленинградской области, в пользование на основании договоров

водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, за исключением водных объектов, находящихся в федеральной собственности и предоставляемых в пользование для обеспечения обороны страны и безопасности государства;

- осуществление мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Ленинградской области;

- осуществление мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории Ленинградской области, а также в отношении внутренних морских вод;

- владение, пользование, распоряжение водными объектами, находящимися в собственности Ленинградской области;

- установление ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в собственности Ленинградской области, порядка расчета и взимания такой платы;

- осуществление мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в собственности Ленинградской области;

- осуществление мероприятий по охране водных объектов, находящихся в собственности Ленинградской области;

- участие в деятельности бассейновых советов;

- участие в организации и осуществлении государственного мониторинга водных объектов.

## **5. В сфере охраны атмосферного воздуха:**

- осуществление в пределах своей компетенции координации деятельности физических и юридических лиц в области охраны атмосферного воздуха;

- участие в проведении мероприятий по защите населения при чрезвычайных ситуациях, представляющих угрозу для жизни и здоровья людей в результате загрязнения атмосферного воздуха;

- участие в проведении государственной политики в сфере охраны атмосферного воздуха на территории Ленинградской области;

- участие в организации и проведении государственного мониторинга атмосферного воздуха;

- информирование населения о состоянии атмосферного воздуха, загрязнении атмосферного воздуха и выполнении программ

улучшения качества атмосферного воздуха соответствующих мероприятий.

**6. В сфере обеспечения радиационной безопасности:**

– участие в реализации мероприятий по ликвидации последствий радиационных аварий на территории Ленинградской области;

– обеспечение условий для реализации и защиты прав граждан и соблюдения интересов государства в области обеспечения радиационной безопасности в пределах полномочий Комитета;

– участие в организации и проведении оперативных мероприятий в случае угрозы возникновения радиационной аварии.

**7. В сфере экологической экспертизы:**

– получение от соответствующих органов информации об объектах экологической экспертизы, реализация которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду в пределах территории Ленинградской области;

– делегирование экспертов для участия в качестве наблюдателей в заседаниях экспертных комиссий государственной экологической экспертизы объектов экологической экспертизы в случае реализации этих объектов на территории Ленинградской области и в случае возможного воздействия на окружающую среду в пределах территории Ленинградской области хозяйственной и иной деятельности, намечаемой другим субъектом Российской Федерации;

– организация и проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня;

– информирование населения о намечаемых и проводимых экологических экспертизах, их результатах.

**8. В сфере обеспечения безопасности гидротехнических сооружений:**

– участие в реализации государственной политики в области обеспечения безопасности гидротехнических сооружений;

– обеспечение безопасности гидротехнических сооружений при использовании водных объектов и осуществлении природоохранных мероприятий;

– принятие решений об ограничении условий эксплуатации гидротехнических сооружений в случаях нарушений законодательства о безопасности гидротехнических сооружений;

- участие в пределах полномочий Комитета в решении вопросов ликвидации последствий аварий гидротехнических сооружений;
- информирование населения об угрозе аварий гидротехнических сооружений, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;
- решение вопросов безопасности гидротехнических сооружений на соответствующих территориях на основе общих требований к обеспечению безопасности гидротехнических сооружений, за исключением вопросов безопасности гидротехнических сооружений, находящихся в муниципальной собственности;
- обеспечение безопасности гидротехнических сооружений, находящихся в собственности Ленинградской области, а также капитального ремонта, консервации и ликвидации гидротехнических сооружений, которые не имеют собственника или собственник которых неизвестен, либо от права собственности на которые собственник отказался, и которые находятся на территории Ленинградской области.

#### **9. В сфере использования атомной энергии:**

- осуществление полномочий собственника на радиационные источники и радиоактивные вещества, находящиеся в собственности Ленинградской области;
- осуществление мероприятий по обеспечению безопасности радиационных источников, радиоактивных веществ, находящихся в собственности Ленинградской области;
- установление порядка и организация с участием организаций, общественных организаций (объединений) и граждан обсуждения вопросов использования атомной энергии;
- принятие решений о размещении и сооружении на подведомственных Ленинградской области территориях радиационных источников, радиоактивных веществ, находящихся в собственности Ленинградской области;
- участие в обеспечении защиты граждан и охраны окружающей среды от радиационного воздействия, превышающего установленные нормами и правилами в области использования атомной энергии пределы;
- осуществление учета и контроля радиоактивных веществ на подведомственных Ленинградской области территориях в рамках системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ;

– организация обеспечения физической защиты радиационных источников, радиоактивных веществ, находящихся в собственности Ленинградской области, в пределах компетенции Комитета.

**10. В сфере отношений, связанных с созданием на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, искусственных земельных участков для целей строительства на них зданий, сооружений и (или) их комплексного освоения:**

– выдача в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 19 июля 2011 года № 246-ФЗ "Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", разрешения на создание искусственного земельного участка;

– принятие решения о создании согласительной комиссии по инициативе физического или юридического лица, являющегося инициатором создания искусственного земельного участка.

**11. В сфере отношений в области охраны и использования, в том числе создания особо охраняемых природных территорий:**

– государственное управление в области охраны и использования, в том числе создания, ООПТ регионального значения;

– осуществление обеспечения функционирования ООПТ регионального значения, в том числе информационного, инфраструктурного, эколого-просветительского, природоохранного;

– ведение государственного кадастра ООПТ регионального и местного значения;

– согласование деятельности, осуществление которой планируется в границах ООПТ регионального значения, в случаях, установленных федеральным законодательством;

– выдача разрешения на строительство в случае осуществления строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения в соответствии с федеральным законодательством;

– выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения в соответствии с федеральным законодательством;

– согласование документации по планировке территории, подготовленной применительно к ООПТ регионального значения;

– подготовка графического описания местоположения границ ООПТ регионального значения, перечня координат характерных точек границ ООПТ регионального значения в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости;

– утверждение паспортов памятников природы регионального значения;

– организация туризма на ООПТ регионального значения;

– утверждение правил организации и осуществления туризма, в том числе обеспечения безопасности туризма на ООПТ регионального значения, и порядка расчета предельно допустимой рекреационной емкости таких территорий при осуществлении туризма.

## **10.2. Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области**

Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области (далее в этом разделе – Комитет) является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, уполномоченным на осуществление регионального государственного экологического контроля (надзора), регионального государственного геологического контроля (надзора), регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий, а также переданных полномочий Российской Федерации по осуществлению на землях лесного фонда федерального государственного лесного контроля (надзора). Положение о Комитете утверждено постановлением Правительства Ленинградской области от 27.05.2014 № 192.

### **Полномочия и функции Комитета.**

#### **1. В сфере осуществления государственного экологического контроля (надзора) на территории Ленинградской области:**

– в соответствии с Положениями о видах регионального государственного контроля (надзора), утвержденными Правительством Ленинградской области, организует и осуществляет региональный государственный экологический контроль (надзор);

– региональный государственный экологический контроль (надзор) на территории Ленинградской области;

- региональный государственный геологический контроль (надзор) на территории Ленинградской области;

- региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий на территории Ленинградской области.

В соответствии с Положением о федеральном государственном лесном контроле (надзоре), утвержденным Правительством Российской Федерации, организует и осуществляет федеральный государственный лесной контроль (надзор) на землях лесного фонда.

Утверждает перечень должностных лиц Комитета, осуществляющих региональный государственный экологический контроль (надзор) (государственных инспекторов в области охраны окружающей среды Ленинградской области), региональный государственный геологический контроль (надзор), региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий в пределах полномочий Комитета.

## **2. В сфере охраны окружающей среды:**

- обращается в суд с требованием об ограничении, о приостановлении и(или) запрещении в установленном порядке хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды;

- предъявляет иски о возмещении вреда (ущерба) окружающей среде, причиненного в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды;

- принимает участие в делах, рассматриваемых судами, в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, для дачи заключения по иску о возмещении вреда, причиненного окружающей среде и ее компонентам, безопасности государства, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу вследствие нарушений обязательных требований;

- осуществляет государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих региональному государственному экологическому надзору, в форме ведения регионального государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

- осуществляет прием отчетности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей об организации и о результатах

осуществления производственного экологического контроля в порядке и в сроки, которые определены уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти;

- осуществляет прием ежегодной отчетности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности;

- осуществляет контроль за реализацией плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности;

- оформляет документы, которые удостоверяют уточненные границы горного отвода (горноотводный акт и графические приложения, в которые включаются план горного отвода с ведомостью координат угловых точек горного отвода и разрезы участка недр, составленные по форме, установленной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору) в отношении участков недр местного значения Ленинградской области, предоставленных в пользование в соответствии с лицензией на пользование недрами, за исключением участков недр, разработка которых осуществляется с применением взрывных работ;

- организует работы по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий;

- согласовывает мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, проводимые юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, при получении прогнозов неблагоприятных метеорологических условий;

- осуществляет прием деклараций о воздействии на окружающую среду объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

- предоставляет информацию о результатах государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, сведения о которых включены в региональный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, уполномоченному федеральному органу исполнительной власти;

– обращается в суд в целях защиты прав, свобод и законных интересов неопределенного круга лиц и публичных интересов в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и законодательством Ленинградской области;

– обращается в суд с иском о взыскании с гражданина, юридического лица или индивидуального предпринимателя расходов, понесенных Комитетом в связи с рассмотрением поступивших заявлений, обращений указанных лиц, если в заявлениях, обращениях были указаны заведомо ложные сведения;

– осуществляет расчет размера вреда, причиненного участкам недр местного значения вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах;

– рассматривает заявку на получение комплексного экологического разрешения, направленную уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим выдачу комплексного экологического разрешения, на предмет соответствия установленным требованиям в соответствии с порядком, утвержденным Правительством Российской Федерации.

### **10.3. Комитет Ленинградской области по обращению с отходами**

Комитет Ленинградской области по обращению с отходами (далее – Комитет) является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим государственное управление и реализацию полномочий Ленинградской области в сфере обращения с отходами и в области охраны окружающей среды в пределах своей компетенции (постановление Правительства Ленинградской области от 08.07.2020 г. № 490).

#### **Полномочия и функции:**

– проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, возникших при осуществлении деятельности в сфере обращения с отходами;

– разработка, утверждение и реализация региональных программ в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, участие в разработке и выполнении федеральных программ в области обращения с отходами;

- участие в проведении государственной политики в сфере обращения с отходами на территории Ленинградской области;
- участие в организации обеспечения доступа к информации в сфере обращения с отходами;
- ведение регионального кадастра отходов Ленинградской области и установление порядка его ведения;
- получение от юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих здания, сооружения и иные объекты, связанные с обращением с отходами на территории Ленинградской области, информации о возникновении или угрозе возникновения аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических лиц либо имуществу юридических лиц;
- подготовка предложений по актуализации (обновлению и дополнению) перечня разрешенных для приема от физических лиц лома и отходов цветных металлов на территории Ленинградской области;
- утверждение методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение применительно к хозяйственной и(или) иной деятельности индивидуальных предпринимателей, юридических лиц (за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства), в процессе которой образуются отходы на объектах, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;
- установление нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, порядка их разработки и утверждения применительно к хозяйственной и(или) иной деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства), в процессе которой образуются отходы на объектах, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;
- определение в программах социально-экономического развития Ленинградской области прогнозных показателей и мероприятий по сокращению количества твердых коммунальных отходов, предназначенных для захоронения;
- утверждение инвестиционных программ в области обращения с твердыми коммунальными отходами;
- установление нормативов накопления твердых коммунальных отходов;

- организация деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных отходов;
- утверждение порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления);
- подготовка проектов правовых актов о содержании и порядке заключения соглашения между Правительством Ленинградской области и региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами (далее – региональный оператор), условиях проведения торгов на осуществление транспортирования твердых коммунальных отходов;
- проведение конкурсного отбора для присвоения статуса регионального оператора и определения зоны его деятельности в порядке, установленном Правительством Российской Федерации;
- предварительное согласование условий проведения торгов по формированию цен на услуги по транспортированию твердых коммунальных отходов для регионального оператора в порядке, установленном Правительством Российской Федерации;
- регулирование деятельности региональных операторов, за исключением установления порядка проведения их конкурсного отбора;
- разработка проектов областных законов, иных нормативных правовых актов Ленинградской области, в том числе устанавливающих правила осуществления деятельности региональных операторов;
- контроль за исполнением областных законов, иных нормативных правовых актов Ленинградской области в сфере обращения с отходами, в том числе устанавливающих правила осуществления деятельности региональных операторов;
- разработка и утверждение территориальной схемы обращения с отходами;
- выявление объектов накопленного вреда окружающей среде и организация ликвидации такого вреда в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
- обследование и оценка объектов накопленного вреда окружающей среде, за исключением оценки воздействия объектов накопленного вреда окружающей среде на жизнь и здоровье граждан, по согласованию с уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти в порядке, установленном Правительством Российской Федерации; организация

работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, за исключением случаев, установленных Правительством Российской Федерации;

– получение от юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих здания, сооружения и иные объекты, связанные с обращением с отходами на территории Ленинградской области, уведомлений о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду;

– принятие решения об осуществлении потребителями оплаты коммунальной услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами исходя из общей площади жилого помещения в отношении всех или отдельных муниципальных образований, расположенных на территории Ленинградской области;

– организация взаимодействия с операторами по обращению с твердыми коммунальными отходами и органами местного самоуправления по вопросам обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами;

– выдача разрешений на перемещение строительных и(или) твердых коммунальных отходов на территории Ленинградской области;

– организация и развитие системы экологического образования и формирования экологической культуры в области охраны окружающей среды при обращении с отходами на территории Ленинградской области;

– присвоение статуса регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Ленинградской области и заключение соответствующего соглашения без проведения конкурсного отбора в случаях, установленных Федеральным законом от 24 июня 1998 года N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";

– определение способа расчета объема и(или) массы твердых коммунальных отходов в целях расчетов по договорам на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, утверждение порядка выбора способа расчета объема и(или) массы твердых коммунальных отходов в целях расчетов по договорам на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами региональным оператором и(или) потребителем услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами.

#### **10.4. Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области**

Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области ((далее – Комитет) является отраслевым органом исполнительной власти Ленинградской области, осуществляющим в пределах своей компетенции в установленном законодательством Российской Федерации порядке государственное управление и реализацию государственных полномочий в области охраны и использования объектов животного мира и водных биологических ресурсов, а также в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории Ленинградской области.

Комитет является специально уполномоченным органом Ленинградской области в области охраны, контроля и регулирования использования объектов животного мира и среды их обитания (постановление Правительства Ленинградской области от 20.05.2008 № 120).

##### **Полномочия и функции Комитета.**

##### **1. В области охраны и использования объектов животного мира, а также водных биологических ресурсов:**

– организует и осуществляет охрану и воспроизводство объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также охрану среды обитания указанных объектов животного мира;

– устанавливает согласованные с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания, объемы (лимиты) изъятия объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– регулирует численность объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания;

– устанавливает на территории Ленинградской области ограничения пользования животным миром, за исключением ограничений охоты и рыболовства, ограничений пользования животным миром на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также на иных землях в случаях, предусмотренных федеральными законами;

– ведет государственный мониторинг и государственный кадастр объектов животного мира в пределах Ленинградской области, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также на иных землях в случаях, предусмотренных федеральными законами, и государственного кадастра объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

– выдает разрешения на использование объектов животного мира, за исключением объектов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

– выдает разрешения на содержание и разведение объектов животного мира, в том числе отнесенных к охотничьим ресурсам, в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания (за исключением объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации), за исключением разрешений на содержание и разведение объектов животного мира в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– осуществляет охрану водных биологических ресурсов на внутренних водных объектах, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения и пограничных зон, а также водных биологических ресурсов внутренних вод, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, анадромных и катадромных видов рыб, трансграничных видов рыб и других водных животных, перечни которых утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания;

– осуществляет меры по воспроизводству объектов животного мира и восстановлению среды их обитания, нарушенных в результате стихийных бедствий и по иным причинам, за исключением объектов

животного мира и среды их обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– осуществляет федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории Ленинградской области, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, расположенных на территории Ленинградской области;

– осуществляет контроль за исполнением областных законов и иных нормативных правовых актов Ленинградской области, регулирующих отношения в сфере охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания;

– ведет Красную книгу Ленинградской области в части объектов животного мира;

– разрабатывает и реализует государственные программы Ленинградской области по охране и воспроизводству объектов животного мира и среды их обитания;

– участвует в выполнении международных договоров Российской Федерации в области охраны и использования объектов животного мира в порядке, согласованном с федеральными органами исполнительной власти, выполняющими обязательства Российской Федерации по указанным договорам.

## **2. В области охоты и сохранения охотничьих ресурсов:**

– организует и осуществляет сохранение и использование охотничьих ресурсов и среды их обитания, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– регулирует численность охотничьих ресурсов, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– ведет государственный охотхозяйственный реестр на территории Ленинградской области и осуществляет государственный мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания на территории Ленинградской области, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

– заключает охотхозяйственные соглашения (в том числе организует и проводит аукционы на право заключения таких соглашений, выдает разрешения на добычу охотничьих ресурсов, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также занесенных в Красную книгу Российской Федерации);

– выдает разрешения на содержание и разведение охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания (кроме охотничьих ресурсов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации), за исключением разрешений на содержание и разведение охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания;

– осуществляет контроль за оборотом продукции охоты;

– осуществляет федеральный государственный охотничий контроль (надзор) на территории Ленинградской области, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения;

– разрабатывает и утверждает нормы допустимой добычи охотничьих ресурсов, в отношении которых не устанавливается лимит добычи, и нормы пропускной способности охотничьих угодий;

– выдает и аннулирует охотничьи билеты в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти;

– устанавливает перечни охотничьих ресурсов, в отношении которых допускается осуществление промысловой охоты;

– осуществляет иные полномочия в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством Ленинградской области.

## 10.5. Органы, реализующие полномочия в области охраны окружающей среды на территории Ленинградской области

Сводный список организационной структуры охраны окружающей среды по Ленинградской области приведен в табл. 10.1.

**Таблица 10.1. Структура и ключевые функции органов управления Ленинградской области**

<b>Уполномоченный орган</b>	<b>Ключевые функции в области охраны окружающей среды Ленинградской области</b>	<b>Уровень управления</b>
<p>Комитет по природным ресурсам Ленинградской области</p>	<p>Осуществление полномочий в сфере ООС и природопользования на территории субъекта, в т.ч. ключевые:</p> <p>Определение основных направлений охраны окружающей среды.</p> <p>Государственный мониторинг окружающей среды.</p> <p>Обеспечение организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения.</p> <p>Разработка и реализация государственных программ в сфере охраны окружающей среды Ленинградской области.</p> <p>Осуществление отдельных полномочий РФ в области лесных отношений, в области водных отношений, в области недропользования.</p>	<p>Субъект РФ</p>
<p>Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области</p>	<p>Осуществление регионального государственного экологического надзора, переданных полномочий Российской Федерации по осуществлению на землях лесного фонда федерального государственного лесного надзора, федерального государственного пожарного надзора в лесах, а также осуществление государственного управления и реализацию полномочий Ленинградской области в сфере обращения с отходами в пределах своей компетенции.</p>	<p>Субъект РФ</p>

<b>Уполномоченный орган</b>	<b>Ключевые функции в области охраны окружающей среды Ленинградской области</b>	<b>Уровень управления</b>
Комитет Ленинградской области по обращению с отходами	Государственное управление и реализация полномочий Ленинградской области в сфере обращения с отходами и в области охраны окружающей среды в пределах своей компетенции.	Субъект РФ
Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области	Государственное управление и реализация государственных полномочий Ленинградской области в области охраны и использования объектов животного мира и водных биологических ресурсов, а также в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории Ленинградской области.	Субъект РФ
Комитет экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области	Стратегические оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности при инвестиционных проектах развития территории субъекта.	Субъект РФ
Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области	Государственная политика в сфере агропромышленного и рыбохозяйственного комплекса, включая животноводство, растениеводство, мелиорацию, плодородие почв, рыбное хозяйство, в том числе сохранение водных биологических ресурсов. Обеспечение экологической безопасности и нормативов нагрузки на ОС от сельского хозяйства.	Субъект РФ
Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами АО «Управляющая	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов на территории Ленинградской области.	Региональный

<b>Уполномоченный орган</b>	<b>Ключевые функции в области охраны окружающей среды Ленинградской области</b>	<b>Уровень управления</b>
компания по обращению с отходами Ленинградской области».		
ГАУ «Управление государственной экспертизы Ленинградской области»	Государственная экспертиза проектной документации намечаемой хозяйственной деятельности. Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий намечаемой хозяйственной деятельности	Региональный
Администрации муниципальных образований Ленинградской области	Организация мероприятий межпоселенческого характера по охране окружающей среды, организация мероприятий по охране окружающей среды в границах городского округа. Организация благоустройства территорий. Участие в организации деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению) и транспортированию твердых коммунальных отходов (для поселений). Участие в организации деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов (для муниципальных районов и городского округа).	Местное самоуправление

### **10.6. Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности**

Экономическое регулирование природоохранной деятельности в Ленинградской области осуществляется на основе механизмов взимания платежей за пользование природными ресурсами и негативное воздействие на окружающую среду, кроме того, в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности

в Ленинградской области внедрен программно-целевой подход к формированию и реализации регионального экономического регулирования в области ООС.

В качестве долгосрочного механизма, помимо прямых природоохранных инвестиций природопользователей, реализуются региональные и федеральные программы по приоритетным направлениям.

В целом прямые природоохранные затраты региона на охрану окружающей среды и экологическую безопасность по сравнению с предшествующими десятилетиями в период 2013–2023 гг. увеличились.

По данным<sup>4</sup> Росстата текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за счет собственных средств субъекта Российской Федерации за 2023 год составили 12 340 153 тыс. руб. Оплата услуг природоохранного назначения за 2023 год составила 17 056 369 тыс. руб., затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды за 2023 год составили 428 384 тыс. руб.

Структура текущих затрат на охрану ОС в Ленинградской области имеет выраженные межгодовые колебания по отдельным направлениям инвестиций (рис. 10.1).

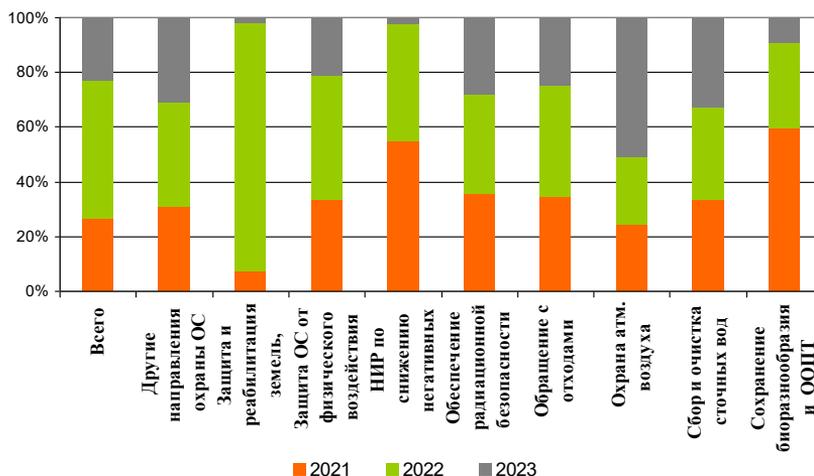


Рис. 10.1. Структура текущих затрат на охрану ОС в Ленинградской области за период 2021–2023 гг.

<sup>4</sup> ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ РФ

В 2023 г. преобладающая часть инвестиций текущих затрат на охрану окружающей среды приходилась на направления: сбор и очистка сточных вод (53%) и обращение с отходами (22%).

### **10.7. Реализация мероприятий государственной программы Ленинградской области в сфере природопользования и охраны окружающей среды**

В целях обеспечения условий для устойчивого развития территории Ленинградской области, в том числе: обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, сохранения природной среды, обеспечения рационального природопользования, обеспечение права жителей Ленинградской области на благоприятную окружающую среду реализуется государственная программа Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области», утвержденная постановлением Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года № 368 (далее – государственная программа).

В 2023 году по государственной программе профинансировано 3 215 991,6 тыс. руб., в том числе за счет средств областного бюджета Ленинградской области 2 082 598,2 тыс. руб., за счет федерального бюджета – 4 911 37,4 тыс. руб., за счет местных бюджетов – 44 129,7 тыс. руб., за счет прочих источников – 598 126,2 тыс. руб.

Информация о реализации государственной программы в 2023 году (в разрезе задач) представлена ниже.

#### **10.7.1. Формирование комфортной, благоприятной и безопасной окружающей среды**

На решение задачи по формированию комфортной, благоприятной и безопасной окружающей среды направлена реализация федерального (регионального) проекта «Чистая страна», федерального (регионального) проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», мероприятий, направленных на достижение цели федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», приоритетного проекта «Развитие системы обращения с отходами на территории Ленинградской области», комплекса процессных мероприятий «Реализация функций

в сфере обращения с отходами», комплекса процессных мероприятий «Осуществление контроля (надзора) за соблюдением природоохранного законодательства».

**Федеральный (региональный) проект «Чистая страна».** Реализация федерального (регионального) проекта «Чистая страна» в Ленинградской области предусматривает ликвидацию выявленных на 1 января 2018 года несанкционированных свалок в границах городов Ленинградской области.

В рамках мероприятия «Проведение работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде» выполнены работы подготовительного периода по ликвидации свалки (организация стройплощадки) и перемещению свалочных масс, за границей участка несанкционированной свалки в г. Светогорск.

В рамках реализации мероприятия «Разработка проектов рекультивации несанкционированных свалок в границах городов» подведомственным Комитету Ленинградской области по обращению с отходами ЛОГКУ «Центр Ленинградской области по организации деятельности по обращению с отходами» разработана проектная документация: «Выполнение комплексных инженерных изысканий и разработка проекта работ по рекультивации объекта «Свалка города Приозерска (Ленинградская область)».

**Мероприятия, направленные на достижение цели федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами».** На достижение цели федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» направлена реализация следующих мероприятий:

- реализация пилотного проекта системы сбора, транспортирования и утилизации отходов I-IV классов опасности;
- проектирование, строительство, расширение и реконструкция объектов размещения, обработки и утилизации твердых коммунальных и отдельных видов промышленных отходов (Приозерский, Всеволожский, Волховский и Кингисеппский муниципальные районы), проектирование и строительство объектов обработки и утилизации твердых коммунальных и отдельных видов промышленных отходов (Гатчинский муниципальный район);
- оснащение мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов емкостями для накопления твердых коммунальных отходов;

– создание мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов.

Мероприятия по созданию и оснащению мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов реализуются органами местного самоуправления в качестве получателей субсидий из областного бюджета. В 2023 году на территории 71 муниципального образования Ленинградской области построено 538 контейнерных площадок для накопления ТКО.

**Приоритетный проект «Развитие системы обращения с отходами на территории Ленинградской области».** В рамках реализации приоритетного проекта на первом этапе запланировано проектирование и строительство объекта по обработке, обезвреживанию и размещению отходов производства и потребления в Кингисеппском районе Ленинградской области.

Проектная документация Комплекса по обработке (сортировке), обезвреживанию и размещению отходов по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, промзона «Фосфорит» получила положительное заключение государственной экологической экспертизы.

**Комплекс процессных мероприятий «Реализация функций в сфере обращения с отходами».** Комитетом Ленинградской области по обращению с отходами в рамках комплекса процессных мероприятий «Реализация функций в сфере обращения с отходами» осуществляются мероприятия в области обращения с отходами и экологической безопасности на территории Ленинградской области, в том числе:

- проведение работ по ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде;
- обеспечение деятельности Ленинградского государственного казенного учреждения «Центр Ленинградской области по организации деятельности по обращению с отходами».

Комитетом с муниципальными образованиями Ленинградской области в 2023 году заключено 4 соглашения на предоставление субсидии. Всего в 2023 году на территории 4 муниципальных районов ликвидировано 16 несанкционированных свалок объемом 74 056,6 м<sup>3</sup> (плановый показатель 9 свалок объемом 56 556,6 м<sup>3</sup>).

**Комплекс процессных мероприятий «Осуществление контроля (надзора) за соблюдением природоохранного законодательства».** В рамках комплекса процессных мероприятий Комитетом

государственного экологического надзора Ленинградской области осуществляется предупреждение, выявление и пресечение нарушений в области охраны окружающей среды и природопользования.

Комплекс процессных мероприятий включает обеспечение деятельности государственного казенного учреждения ЛОГКУ «Леноблэкомиллиция», материально-техническое обеспечение экологической лаборатории, осуществление регионального государственного экологического контроля (надзора), регионального государственного геологического контроля (надзора), регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий. За 2023 год сотрудниками лаборатории ЛОГКУ «Леноблэкомиллиция» подготовлено 236 заключений по результатам лабораторных исследований.

В рамках осуществления регионального государственного экологического контроля (надзора), регионального государственного геологического контроля (надзора), регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий за 2023 год изъято 23 единицы транспортных средств и машин. Выявлено 1074 нарушения природоохранного законодательства, в том числе в области обращения с отходами производства и потребления – 672 нарушения, лесного законодательства – 41 нарушение.

Общий объем наложенных административных штрафов за нарушение природоохранного законодательства в отчетном периоде (с учетом снижения) – 18 028,9 тыс. рублей, в том числе в области обращения с отходами производства и потребления – 9525,2 тыс. рублей.

### **10.7.2. Восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, а также улучшение технических функций гидротехнических сооружений**

На решение задачи по восстановлению и экологической реабилитации водных объектов, а также улучшению технических функций гидротехнических сооружений направлена реализация федерального (регионального) проекта «Сохранение уникальных водных объектов» и комплекса процессных мероприятий «Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений и осуществление отдельных полномочий в области водных отношений».

**Федеральный (региональный) проект «Сохранение уникальных водных объектов».** Реализация регионального проекта в Ленинградской области предусматривает разработку проектно-сметной документации по расчистке водных объектов и проведение мероприятий по расчистке участков русел рек и участков озер, расположенных на территории Государственного музея-заповедника «Гатчина». Выполнены работы по корректировке проектно-сметной документации «Расчистка реки Теплая, озера Белое и Карпина пруда»; осуществлена расчистка озера Черное, озера Филькино и ручья Безымянного.

**Комплекс процессных мероприятий «Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений и осуществление отдельных полномочий в области водных отношений».** В рамках комплекса процессных мероприятий реализуются мероприятия:

– по приведению гидротехнических сооружений (ГТС) в технически безопасное состояние, в том числе в 2023 году выполнены:

– наблюдения за гидротехническими сооружениями, находящимися в собственности Ленинградской области (34 ГТС), в том числе комплекс работ предпаводковых мероприятий с целью уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций в паводковый период;

– работы по разработке (корректировке) проектно-сметной документации по демонтажу (ликвидации) ГТС;

– работы по разработке проектно-сметной документации капитального ремонта ГТС;

– мероприятия по разработке технических паспортов, оформление свидетельств на право собственности, постановка на кадастровый учет гидротехнических сооружений;

– в рамках текущих ремонтов плотин проведены обследования технического состояния ГТС;

– предусмотрено обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на гидротехнических сооружениях (14 шт.);

В рамках мероприятий по повышению уровня безопасности гидротехнических сооружений в 2023 году проведены:

– экспертиза расчетов вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС; участие в регулярном обследовании гидротехнических сооружений и проведении

государственной экспертизы деклараций безопасности гидротехнических сооружений;

– комплекс работ и мероприятий с целью предотвращения и уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе в предпаводковый и паводковый периоды на гидротехнических сооружениях, расположенных на территории Ленинградской области, которые не имеют собственника или собственник которых неизвестен либо от права собственности на которые собственник отказался (10 ГТС);

– осуществление отдельных полномочий в области водных отношений, включая меры по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Ленинградской области, меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории Ленинградской области. В рамках данного мероприятия в 2023 году выполнен комплекс природоохранных мероприятий, направленных на охрану водных объектов или их частей от загрязнения: расчистка русла реки Коваши в Ломоносовском районе Ленинградской области (1 этап).

### **10.7.3. Обеспечение устойчивого лесопользования, в том числе эффективное использование, охрана, защита и воспроизводство лесов**

На решение задачи по обеспечению устойчивого лесопользования, в том числе эффективного использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, направлена реализация федерального (регионального) проекта «Сохранение лесов». Проект содержит перечень мероприятий, направленных на достижение цели федерального (регионального) проекта «Сохранение лесов», и комплекса процессных мероприятий «Реализация функций в сфере лесных отношений».

**Федеральный (региональный) проект «Сохранение лесов».** Реализация федерального (регионального) проекта «Сохранение лесов» направлена на сохранение лесов Ленинградской области на основе их воспроизводства на всех участках вырубленных и погибших лесных насаждений. Реализация регионального проекта предусматривает выполнение мероприятий по лесовосстановлению, оснащению

специализированных учреждений органов государственной власти Ленинградской области лесопожарной техникой и оборудованием для проведения комплекса мероприятий по охране лесов от пожаров.

В рамках мероприятия «Приобретение специализированной лесопожарной техники и оборудования» поставлены: транспортный прицеп для перевозки вездеходов – 9 штук; мобильный универсальный пожарный модуль (МУПМ) – 4 штуки; бортовой лесопожарный автомобиль – 2; лодки с подвесным мотором и прицепом для перевозки в количестве семи штук; насосные станции мобильные в количестве двух штук.

В 2023 году в рамках мероприятий по лесовосстановлению выполнены работы по воспроизводству лесов во Всеволожском лесничестве, а также по обеспечению функционирования объектов ЕГСК в Тихвинском лесничестве Ленинградской области.

На достижение цели федерального проекта «Сохранение лесов» направлена реализация мероприятия по развитию и оснащению лесных селекционно-семеноводческих центров.

В 2023 году реализованы мероприятия: устройство склада холодного хранения в Лужском лесном селекционно-семеноводческом центре с целью обеспечения посадочным материалом, в том числе закуплены: гофрокоробы и вкладыши к ним в количестве 42 000 штук, блоки-форсунки в количестве 293 штуки, дозматик для внесения удобрений, ящики пластмассовые с перфорацией в количестве 590 штук; осуществлена поставка запасных частей для обеспечения ремонта линии мойки кассет, ремонта поливных систем на площадках закаливания, расходных материалов для технического обслуживания цехового оборудования и ручного мотоинструмента и прочих товаров.

**Комплекс процессных мероприятий «Реализация функций в сфере лесных отношений».** Реализация комплекса процессных мероприятий «Реализация функций в сфере лесных отношений» государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области» направлена на сохранение лесов, повышение эффективности ведения лесного хозяйства, охраны, защиты, использования и воспроизводства лесов.

В рамках комплекса процессных мероприятий осуществляются:  
– обеспечение деятельности Ленинградского областного государственного казенного учреждения «Управление лесами Ленинградской области» (ЛОГКУ «Леноблес»);

– осуществление функций государственного управления в области лесных отношений, выполнение работ по охране лесов (противопожарное обустройство), защите и воспроизводству лесов, функционированию объектов единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК) в лесничествах Ленинградской области, проведение мероприятий лесоустройства, ведение государственного лесного реестра, осуществление государственного кадастрового учета лесных участков;

– меры пожарной безопасности и тушение лесных пожаров;  
– мероприятия по ведению государственного лесного реестра (приведение в соответствие сведений Единого государственного реестра недвижимости и государственного лесного реестра);

– мероприятия по санитарной безопасности в лесах (ликвидация несанкционированных свалок отходов производства и потребления на свободных от аренды землях лесного фонда на основании решений судов).

В реализации комплекса процессных мероприятий участвует Ленинградское областное государственное казенное учреждение «Управление лесами Ленинградской области».

Результат государственной программы, достигнутый за счет реализации данного проекта: повышена эффективность охраны лесов от пожаров, защиты от вредных организмов и других неблагоприятных факторов, сохранен экологический потенциал лесов.

Реализация проекта влияет на достижение показателей, включенных в Расширенный перечень показателей (индикаторов) государственной программы:

– доля площади земель лесного фонда, переданных в пользование, в общей площади земель лесного фонда – 88,9%. Фактически показатель исполнен – 87,5%;

– отношение площади ликвидированных несанкционированных свалок к общей площади выявленных несанкционированных свалок на свободных от аренды землях лесного фонда – 100%. Фактически показатель исполнен – 100%;

– доля лесных пожаров, ликвидированных в течение первых суток с момента обнаружения, в общем количестве лесных пожаров – 85,9%. Фактически показатель исполнен – 100%;

– доля посадочного материала с закрытой корневой системой в общем количестве посадочного материала – 18,5%; фактически показатель исполнен – 26,8%.

– динамика предотвращения возникновения нарушений лесного законодательства, причиняющих вред лесам, относительно уровня нарушений предыдущего года – 0%. Фактически показатель исполнен – 38,8%;

– объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 гектар земель лесного фонда – 636,7 тыс. рублей. Фактически показатель исполнен – 479,4 тыс. рублей;

– отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины – 33,4%. Фактически показатель исполнен – 43,3%;

– площадь лесных пожаров на землях лесного фонда – 155,84 га. Фактически показатель исполнен – 104,21 га.

#### **10.7.4. Сохранение природных комплексов и объектов растительного и животного мира**

На решение задачи по сохранению природных комплексов и объектов, объектов растительного и животного мира направлена реализация приоритетного проекта «Тропа 47», комплекса процессных мероприятий «Обеспечение управления и организация функционирования особо охраняемых природных территорий, сохранение ценных природных комплексов и объектов Ленинградской области», комплекса процессных мероприятий «Сохранение, воспроизводство и использование объектов животного мира, водных биологических и охотничьих ресурсов».

**Приоритетный проект «Тропа 47».** Сфере и целям реализации государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области» соответствуют мероприятия Проекта «Тропа 47», реализация которых осуществляется на особо охраняемых природных территориях регионального значения.

Целью реализации проекта является создание к 2025 году сети функционирующих туристских маршрутов на природных территориях Ленинградской области (ООПТ, территории рядом с рекреационными зонами, арендованные и (или) находящиеся в собственности природные территории, прочие природные территории).

В 2023 году мероприятие «Обустройство экологических маршрутов» реализовано на экологическом маршруте вблизи

базы «Грибное» заказника «Раковые озёра» (Красносельское сельское поселение).

В рамках мероприятия «Организация экологических маршрутов» в 2023 году организованы 5 экологических маршрутов на ООПТ, в том числе на ООПТ «Озеро Ястребиное», «Раковые озера», «Гостилицкий», «Берёзовые острова», «Саблинский»:

- изготовлены и установлены объекты инфраструктуры и проведено обустройство государственного природного заказника «Берёзовые острова»;

- изготовлены и установлены объекты инфраструктуры и проведена организация экологического маршрута на территории памятника природы «Озеро Ястребиное»;

- изготовлены и установлены объекты инфраструктуры и проведена организация экологического маршрута на территории заказника «Гостилицкий»;

- организован экологический маршрут на территории памятника природы «Саблинский»;

- получены положительные заключения государственной экспертизы проектов освоения лесов на следующих лесных участках: памятник природы «Щелейки», природный парк «Токсовский» и природный заказник «Коккоревский».

По результатам реализации мероприятия «Поддержание трасс и объектов инфраструктуры маршрутов в состоянии, обеспечивающем безопасное и комфортное посещение» оказано содействие сохранению природных комплексов и объектов на ООПТ Ленинградской области регионального значения, проведён комплекс мероприятий по контролю технического состояния объектов инфраструктуры экологических маршрутов и соответствию данного оборудования требованиям безопасности, а также поддержание и восстановление качества объектов инфраструктуры на 18 экологических маршрутах: природный парк «Вепский лес» (2 маршрута), памятник природы «Колтушские высоты» (3 маршрута), заказник «Коккоревский» (1 маршрут), заказник «Гряды Вярмянселькя» (2 маршрута), заказник «Раковые озера» (2 маршрута), Заказник «Гладышевский» (1 маршрут), заказник «Север Мшинского болота» (1 маршрут), заказник «Кургальский» (2 маршрута), заказник «Лисинский» (1 маршрут), памятник природы «Радоновые источники и озера у деревни Лопухинка» (1 маршрут), памятник природы

«Музей-усадьба Н.К. Рериха» (1 маршрут), заказник «Линдуловская роща» (1 маршрут).

В рамках реализации мероприятия по организации и обустройству экологических маршрутов в рамках Проекта «Тропа 47» предусмотрены мероприятия, реализуемые за счет средств и при участии акционерного общества Ленинградское областное отделение Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество охраны природы». Созданы следующие экологические маршруты: межрегиональный маршрут «6 озер», веломаршрут «От Орехово до озера Ладога», экологический маршрут «Саблино», экологический маршрут «Мыс Киперорт». Создан сайт ТРОПА 47.

**Комплекс процессных мероприятий «Обеспечение управления и организация функционирования особо охраняемых природных территорий, сохранение ценных природных комплексов и объектов Ленинградской области».** Реализация комплекса процессных мероприятий направлена на сохранение природных комплексов и объектов Ленинградской области.

В рамках системы управления региональными особо охраняемыми природными территориями Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области осуществляется ведение кадастра ООПТ регионального значения в целях повышения эффективности управления ООПТ и развития экологического туризма.

В рамках комплекса процессных мероприятий в 2023 году осуществлены мероприятия:

– по обеспечению деятельности Ленинградского областного государственного казенного учреждения «Дирекция особо охраняемых природных территорий Ленинградской области», направленной на проведение природоохранных рейдов на ООПТ регионального значения в целях обеспечения соблюдения установленного Правительством Ленинградской области режима особой охраны региональных ООПТ;

– по оснащению и поддержке ООПТ регионального значения и сохранению ценных природных комплексов и объектов Ленинградской области, в том числе изготовление и установка информационных щитов и аншлагов на ООПТ Ленинградской области, благоустройство ООПТ, формирование информационных интернет-ресурсов по ООПТ, освещение в региональных средствах массовой информации природоохранной деятельности ООПТ, подготовка искусственных гнездовий к весеннему сезону, подготовка и издание книг,

путеводителей, картографических материалов, брошюр и буклетов по ООПТ и природным комплексам и объектам Ленинградской области на русском и английском языках, организация и проведение тематических семинаров по вопросам охраны и функционирования ООПТ, проведение выставочно-ярмарочных мероприятий, эколого-просветительских акций, социальной рекламы по ООПТ регионального значения, изготовление брендовой продукции, связанной с ООПТ, проведение обследований и сбор информации по ценным природным комплексам и объектам Ленинградской области;

- организовано и проведено четыре волонтерские акции по очистке от мусора особо охраняемых природных территориях Ленинградской области, расположенных во Всеволожском, Гатчинском и Кингисеппском районах Ленинградской области (заказник «Север Мшинского болота»; памятник природы «Колтушские высоты»; заказник «Котельский»; заказник «Кургальский»;

- обеспечено участие в 32-й Международной агропромышленной выставке-ярмарке «Агрорусь – 2023».

**Комплекс процессных мероприятий «Сохранение, воспроизводство и использование объектов животного мира, водных биологических и охотничьих ресурсов».** Реализация комплекса процессных мероприятий направлена на обеспечение сохранения, воспроизводство и использование объектов животного мира, водных биологических и охотничьих ресурсов.

В рамках комплекса процессных мероприятий Комитетом по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области в 2023 году реализованы мероприятия:

- обеспечение деятельности государственного казенного учреждения ЛОГКУ «Леноблехота»;

- предоставление государственным бюджетным учреждениям субсидий на выполнение государственного задания;

- субсидии некоммерческим организациям на возмещение части затрат по обеспечению, содержанию и реабилитации диких животных, изъятых из естественной среды обитания;

- ведение государственного охотхозяйственного реестра и осуществление государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания;

- организация и осуществление сохранения и использования охотничьих ресурсов и среды их обитания;

- выдача и аннулирование охотничьих билетов;
- установление лимитов добычи охотничьих ресурсов и квот их добычи;
- ведение государственного учета численности объектов животного мира, государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира;
- оплата государственной экологической экспертизы материалов, обосновывающих установление лимитов добычи охотничьих ресурсов и квот их добычи;
- осуществление федерального государственного охотничьего контроля (надзора);
- осуществление федерального государственного контроля (надзора) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания;
- охрана водных биологических ресурсов на внутренних водных объектах;
- оплата расходов по содержанию имущества, не связанных с оказанием государственных услуг (выполнением работ);
- природоохранное воспитание и просвещение (исполнение полномочий субъекта в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, в области охраны и использования объектов животного мира);
- освещение в средствах массовой информации деятельности в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов;
- осуществление функций в области охраны и использования объектов животного мира (за исключением охотничьих ресурсов и водных биологических ресурсов);
- осуществление функций в области охраны и использования охотничьих ресурсов.

#### **10.7.5. Сбор информации о состоянии окружающей среды Ленинградской области и формирование экологической культуры населения**

На решение задачи по сбору информации о состоянии окружающей среды Ленинградской области и формированию экологической культуры населения направлена реализация комплекса процессных мероприятий «Мониторинг, регулирование качества окружающей среды

и формирование экологической культуры населения Ленинградской области».

**Комплекс процессных мероприятий «Мониторинг, регулирование качества окружающей среды и формирование экологической культуры населения Ленинградской области».** В рамках комплекса процессных мероприятий «Мониторинг, регулирование качества окружающей среды и формирование экологической культуры населения Ленинградской области» обеспечивается осуществление комплексных наблюдений за состоянием окружающей среды, в том числе за счет функционирования и развития региональной системы наблюдений за состоянием окружающей среды (государственный экологический мониторинг), и развитие экологической культуры населения Ленинградской области.

В рамках комплекса процессных мероприятий осуществляются мероприятия по мониторингу состояния окружающей среды, в том числе в 2023 году реализованы мероприятия:

- комплексная оценка состояния восточной части Финского залива и Ладожского озера в пределах территории Ленинградской области;
- оценка состояния загрязнения поверхностных вод в Ленинградской области;
- оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Ленинградской области;
- мониторинг радиационной обстановки на территории Ленинградской области с использованием автоматизированной системы контроля;
- поддержка и дальнейшее развитие инвентаризации предприятий и организаций, использующих источники ионизирующих излучений или образующих радиоактивные отходы;
- поддержка и дальнейшее развитие радиационно-гигиенической паспортизации муниципальных образований и Ленинградской области в целом, системы контроля индивидуальных доз облучения населения и инвентаризации предприятий и организаций, использующих источники ионизирующих излучений или образующих радиоактивные отходы;
- определение границ зон затопления, подтопления на территории Ленинградской области;

- ведение информационно-аналитического комплекса водопользования, в том числе поддержка блока «Региональный мониторинг водных объектов Ленинградской области»;
- актуализация цифровой экологической карты Ленинградской области;
- развитие системы интеграции информационных ресурсов и проектов «Цифровая экологическая карта Ленинградской области» в части создания подсистемы «Мониторинг атмосферного воздуха Ленинградской области»;
- реализуются мероприятия по экологическому воспитанию, образованию и просвещению, изданию эколого-просветительской литературы, в том числе в 2023 году реализованы:
  - мероприятия по поддержке экологического воспитания, образования и просвещения школьников Ленинградской области;
  - издан сборник «Труды школьников Ленинградской области по экологии и краеведению родного края»;
  - подготовлен и издан информационно-аналитический сборник «Состояние окружающей среды в Ленинградской области»;
  - осуществляется обеспечение работы школьных лесничеств, расположенных на территориях муниципальных образований Ленинградской области, включая государственную поддержку четырёх школьных лесничеств (органами местного самоуправления в качестве получателей субсидий из областного бюджета реализуются мероприятия в части создания материально-технической базы школьных лесничеств для углубленного изучения школьниками экологии и биологии леса, получения практических навыков проведения лесохозяйственных мероприятий);
  - осуществляется организация соревнований школьных лесничеств, олимпиад эколого-биологической направленности, регионального этапа Всероссийского конкурса «Подрост».

#### **10.7.6. Обеспечение органов государственной власти актуальной и достоверной информацией о состоянии и использовании минерально-сырьевой базы**

На решение задачи по обеспечению органов государственной власти актуальной и достоверной информацией о состоянии и использовании минерально-сырьевой базы направлен комплекс

процессных мероприятий «Минерально-сырьевая база и государственная экологическая экспертиза».

В рамках комплекса процессных мероприятий осуществлены:

– обеспечена деятельность Ленинградского областного государственного казенного учреждения «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды». Учреждением проведена подготовка проектов территориальных балансов запасов общераспространенных полезных ископаемых Ленинградской области по видам общераспространенных полезных ископаемых, а также обеспечены условия создания, ведения, пополнения территориального фонда геологической информации;

– обеспечено функционирование автоматизированных информационных систем в сфере недропользования, включая обеспечение функционирования территориально распределенной автоматизированной системы информационного обеспечения управления недропользованием (АИС «Недропользование»), в том числе блока принятия управленческих решений в сфере недропользования; ведение информационных ресурсов блоков «Мониторинг выполнения условий пользования недрами», «Геология и гидрогеология», «Зоны санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения» и их интеграция в состав АИС «Недропользование»;

– организовано проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня. Издано 3 распоряжения Комитета о завершении государственных экологических экспертиз объектов регионального уровня.

# 11. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР

## 11.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» под государственным экологическим надзором понимается деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, их уполномоченными представителями (юридические лица, индивидуальные предприниматели) и гражданами требований, установленных в соответствии с международными договорами Российской Федерации, настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации в области охраны окружающей среды (обязательные требования), посредством организации и проведения проверок указанных лиц, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, и деятельность уполномоченных органов государственной власти по систематическому наблюдению за исполнением обязательных требований, анализу и прогнозированию состояния соблюдения обязательных требований при осуществлении органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами своей деятельности.

Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области (далее – Комитет) осуществляет:

- региональный государственный экологический контроль (надзор);
- региональный государственный геологический контроль (надзор);
- региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий;

– переданные полномочия Российской Федерации по осуществлению на землях лесного фонда федерального государственного лесного контроля (надзора).

Комитет предоставляет следующие государственные услуги:

– по постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, по актуализации учетных сведений об объектах НВОС и снятию с государственного учета объектов НВОС;

– по оформлению документов, удостоверяющих уточненные границы горного отвода в отношении участков недр местного значения, разработка которых осуществляется без применения взрывных работ на территории Ленинградской области.

Комитетом организован прием документов для согласования мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при получении прогнозов неблагоприятных метеорологических условий, подготовки и выдачи соответствующего заключения на данные документы. В 2023 году поступило 447 таких заявлений (в аналогичный период прошлого года (далее – АППГ) – 451 заявление).

Комитетом также организован учет отчетов об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля. В 2023 году рассмотрено 1277 отчетов об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, принято 30 деклараций о воздействии на окружающую среду объектов НВОС, подлежащих региональному государственному экологическому контролю (надзору) (в АППГ – 26 деклараций).

## **11.2. ОБЩИЕ ИТОГИ РАБОТЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОВЕРОК В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Проведено 874 контрольных (надзорных) мероприятия:

- 2 внеплановые выездные проверки;
- 1 инспекционный визит;
- 857 выездных обследований по всем направлениям контроля (надзора);
- 14 наблюдений за соблюдением обязательных требований (мониторинг безопасности); больше в 1,2 раза в сравнении с АППГ.

По результатам контрольных (надзорных) мероприятий выявлено 1074 нарушения природоохранного законодательства.

### **Результаты контрольно-надзорной деятельности.**

По фактам выявленных нарушений, а также поступившим материалам из других органов Комитетом:

– возбуждено 1302 дела об административных правонарушениях (в 1,3 раза больше в сравнении с АППГ), по итогам административных расследований наложено 1068 административных штрафов и предупреждений (в 1,3 раза больше в сравнении с АППГ) на общую сумму 23,0 млн руб.;

– выдано 63 представления об устранении выявленных нарушений;

– выдано 1729 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований в области охраны окружающей среды (в 1,1 раза больше в сравнении с АППГ).

В 2023 году подано 21 исковое заявление с требованиями провести мероприятия по ликвидации мест несанкционированного размещения отходов с возмещением вреда, причиненного окружающей среде, и восстановлением состояния окружающей среды, существовавшего до причинения вреда путем проведения рекультивации. В рамках каждого искового заявления Комитетом заявлены обеспечительные меры в виде наложения ареста на имущество и запрета осуществления незаконной хозяйственной деятельности при обращении с отходами.

## **11.3. КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ**

В рамках осуществления контрольной (надзорной) деятельности на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих государственному региональному контролю (надзору), Комитетом в области обращения с отходами проделана следующая работа:

– с учетом запрета на проведение мероприятий с взаимодействием с хозяйствующими субъектами в 2023 году большая роль отведена профилактическим мероприятиям, направленным на предотвращение нарушения обязательных требований. По фактам свалок, захлампений, отсутствия договоров на вывоз отходов выдано 792 предостережения для принятия мер по защите земель от загрязнения отходами производства и потребления, а также мер по ликвидации

свалок и заключению договоров на вывоз отходов. На текущую дату более 60% предостережений исполнены, исполнены частично и принимаются меры по ликвидации;

– совместно с Ленинградским областным государственным казенным учреждением «Ленинградская областная экологическая милиция» Комитетом продолжена и совершенствуется работа по контролю перемещения строительных отходов на территории Ленинградской области. Должностными лицами Комитета по результатам установления отсутствия у перевозчика строительных отходов разрешения на их перемещение, либо неподключения транспортного средства перевозчика к региональной информационно-навигационной системе Ленинградской области вынесено 137 постановлений о назначении административного наказания по статье 5.13 закона Ленинградской области от 02.07.2003 № 47-оз «Об административных правонарушениях» на общую сумму 924 000 рублей (в АППГ 68 постановлений на штраф).

В 2022 году в статью 8.2 кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП РФ) внесены изменения, предусматривающие возможность привлечения к административной ответственности за загрязнение и (или) засорение окружающей среды (выгрузка или сброс с автотранспортных средств и прицепов к ним отходов производства и потребления вне объектов размещения отходов или мест (площадок) накопления отходов. Постановление о привлечении к ответственности за сброс отходов с транспортного средства сотрудники Комитета могут выносить в том случае, если факты выгрузки или сброса с автотранспортных средств отходов вне установленного места зафиксированы средствами видеозаписи (камерами наружного наблюдения).

В 2023 году на основании материалов видеозаписи вынесено 188 постановлений о привлечении собственников транспортных средств к административной ответственности в упрощенном порядке на общую сумму штрафов 3,9 млн рублей, из которых, с учетом скидки в 50% при оплате штрафа в течение 20 дней, оплачено более 1,1 млн рублей. Одновременно с этим, за несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами по ст. 8.2 КоАП РФ вынесено 200 постановлений с назначением штрафа на общую сумму 3,8 млн рублей.

## **11.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЖАЛОБАМ НА НАРУШЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

В 2023 году поступило 2921 обращение с жалобами на нарушения в области охраны окружающей среды (в АППГ – 3581). Наибольшее количество обращений (50%) приходится на жалобы на нарушения в области обращения с отходами производства и потребления, 22% – на нарушения в области охраны атмосферного воздуха, 12% обращений поступило на нарушения водного законодательства, 7% – по иным нарушениям законодательства в области охраны окружающей среды. Для сравнения в 2022 году наибольшее количество обращений (34%) пришлось на нарушения в области охраны атмосферного воздуха, 31% – в области обращения с отходами производства и потребления, 12% – на нарушения водного законодательства и 16% – на иные нарушения в области охраны окружающей среды.

## **11.5. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области в соответствии с пунктом 1 статьи 6 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», постановлением Правительства Ленинградской области от 31.07.2014 № 341 «Об утверждении Положения о Комитете по природным ресурсам Ленинградской области и признании утратившими силу отдельных постановлений Правительства Ленинградской области» осуществляет следующие переданные полномочия в области экологической экспертизы:

- принятие нормативных правовых актов в области экологической экспертизы объектов регионального уровня с учетом специфики экологических, социальных и экономических условий соответствующего субъекта Российской Федерации;

- организация и проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня;

- информирование населения о намечаемых и проводимых экологических экспертизах и об их результатах.

Согласно действующему законодательству, процедура государственной экологической экспертизы носит заявительный характер.

В 2023 году в Комитет по природным ресурсам Ленинградской области с заявлениями на организацию и проведение государственной экологической экспертизы обратился Комитет по охране, контролю и рациональному использованию объектов животного мира Ленинградской области по трем объектам экспертизы – проектам лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов в сезоне охоты 2023-2024 годов на территории Ленинградской области с 01 августа 2023 года до 01 августа 2024 года:

- лося, рыси;
- бурого медведя, барсука;
- косули европейской, выдры.

По результатам проведения государственной экологической экспертизы указанных проектов нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации, распоряжениями Комитета по природным ресурсам утверждены три положительных заключения государственной экологической экспертизы. Информация о результатах проведения экологических экспертиз опубликована на официальном сайте Комитета в разделе «Информация о проведении государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня» и в соответствии с требованиями п. 6 ст. 18 Закона направлена в Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области, в администрации муниципальных образований (районов и городского округа).

Комитетом принята и рассмотрена информация о завершении государственной экологической экспертизы объектов федерального уровня, реализация которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду в пределах территории Ленинградской области, в том числе информация поступила от Центрального аппарата Росприроднадзора, Департамента Росприроднадзора по Северо-Западному округу, Черноморо-Азовского морского управления Росприроднадзора (по 22 объектам государственной экологической экспертизы федерального уровня).

По данным федеральных органов исполнительной власти, проектная документация 5 объектов признана не соответствующей требованиям действующего законодательства в области охраны окружающей среды. С указанной информацией можно ознакомиться на

сайте Комитета по природным ресурсам Ленинградской области (<http://nature.lenobl.ru/>).

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» с 01.09.2021 в рамках проведения общественных обсуждений, проводимых Заказчиками совместно с муниципальными органами власти, проектной документации, подлежащей проведению общественных обсуждений на территории Ленинградской области, Комитет по природным ресурсам Ленинградской области осуществляет публикацию уведомлений о проведении общественных обсуждений. За 2023 год в Комитет поступило 39 обращений от заказчиков проектной документации о публикации уведомлений о начале процедуры общественных обсуждений. Все уведомления опубликованы на сайте Комитета по природным ресурсам в новостной ленте под рубрикой «Вниманию заинтересованной общественности» и в разделе «Уведомления об общественных обсуждениях» в соответствии с требованиями законодательства и без нарушения сроков.

Также в рамках осуществления полномочий в области экологической экспертизы сведения о порядке предоставления государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы регионального уровня, иная необходимая информация об экологической экспертизе размещены и поддерживаются в актуальном состоянии на странице Комитета по природным ресурсам Ленинградской области официального сайта Администрации Ленинградской области, на Портале государственных и муниципальных услуг Ленинградской области, в формате открытых данных на официальном Портале открытых данных Ленинградской области и России.

В 2023 году Комитет по природным ресурсам Ленинградской области по запросам органов ОМСУ, как участник процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (ОВОС), рассматривал поступившую проектную документацию в ходе процедуры общественных обсуждений, проводимых в формате опросов. Оказал методическую поддержку по приведению нормативной правовой базы органов местного самоуправления, регулирующей процедуру организации и проведения общественных обсуждений в Ленинградской области в соответствии

с требованиями Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999, а именно подготовил проект новой редакции Методических рекомендаций по разработке административного регламента предоставления ОМСУ муниципальной услуги по организации и проведению общественных обсуждений (Методические рекомендации одобрены на заседании Комиссии по повышению качества предоставления государственных и муниципальных услуг). Также в 2023 году разработан и одобрен указанной комиссией проект методических рекомендаций предоставления муниципальной услуги по регистрации заявлений о проведении общественной экологической экспертизы.

Проведена работа с обращениями граждан и организаций по вопросам применения экологического законодательства в области экологической экспертизы, переписка с федеральными органами власти по вопросам основной деятельности.

В пределах компетенции (в сфере государственной экологической экспертизы регионального уровня) Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области осуществляется информационный обмен опытом с представителями других субъектов Российской Федерации.

Эффективное функционирование системы государственной экологической экспертизы позволяет обеспечить экологическую безопасность на этапе принятия решений о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности на территории Ленинградской области, а также реализует конституционное право граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

## 12. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОСВЕЩЕНИЕ, ВОСПИТАНИЕ

В сфере организации и развития системы экологического образования и формирования экологической культуры обеспечена реализация мероприятий, направленных на экологическое образование, воспитание и просвещение школьников Ленинградской области.

В рамках реализации комплекса процессных мероприятий «Мониторинг, регулирование качества окружающей среды и формирование экологической культуры населения Ленинградской области» государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области» в 2023 году выполнены следующие работы:

1. Реализована программа дополнительного образования «Методика работы по экологическому воспитанию, образованию и просвещению школьников Ленинградской области в летнее время», на курсах повышения квалификации прошли подготовку 33 педагога из образовательных учреждений Ленинградской области.

2. Проведены образовательные экспедиции школьников по экологии и краеведению с посещением особо охраняемых природных территорий. Размещение участников экспедиции обеспечено на базовой стоянке, на территории заказника «Раковые озера». Всего проведено шесть экспедиций. В каждой экспедиции приняло участие по 30 человек, общее количество участников экспедиций составляет 180 человек. По итогам проведения образовательных экспедиций школьников по экологии подготовлена рукопись сборника «Труды школьников Ленинградской области по экологии и краеведению» (выпуск 14). Рукопись включает 58 исследовательских работ школьников Ленинградской области.



3. Организован и проведен областной экологический слёт. Цель проведения слета: создание условий для развития экологической культуры у старших школьников, осознанного эмоционально-ценностного отношения

к природе. Слёт проводится как комплексное мероприятие познавательно-обучающего и конкурсного характера, позволяющее выявить уровень включенности школьников в научно-исследовательскую и природоохранную деятельность, оценить организацию экологической работы в образовательных учреждениях Ленинградской области. В слёте приняли участие 120 школьников из 17 образовательных учреждений Ленинградской области. В рамках слёта проведен конкурс «Лучшая экологическая школа Ленинградской области», входящий в структуру областного экологического слета как самостоятельное мероприятие. Конкурс является формой творческого обобщения и подведения итогов научно-исследовательской, природоохранной и эколого-просветительской работы образовательных учреждений Ленинградской области. Конкурс проводится по четырем номинациям: «Будущие ученые», «Мой край — моя забота», «Экологическое образование — через всю жизнь школы», «Школа — центр экологического просвещения».

В каждой номинации определяется «Лучшая экологическая школа Ленинградской области» и школы-призеры. В конкурсе приняло участие 17 общеобразовательных организаций Ленинградской области. По итогам конкурса победители и призеры награждены ценными призами.

Кроме того, ежегодно при поддержке Комитета по природным ресурсам Ленинградской области проводится ряд массовых акций природоохранной направленности, в которые вовлечен широкий круг общественности, включая школьников. В частности, проводится ежегодная



акция «Всероссийский день посадки леса», направленная на восстановление лесов, который проводится в третью субботу мая во всех районах Ленинградской области с 2012 года. В рамках центрального мероприятия Всероссийского дня посадки леса в этом году в Ленинградской области положили начало новой Петровской или

Линдуловской лиственничной роще на базе Сосновского питомника. При участии сотрудников администрации Ленинградской области во главе с Губернатором Ленинградской области Александром Дрозденко, органов местного самоуправления, депутатов Законодательного собрания Ленинградской области, сотрудников федеральных органов исполнительной власти, предприятий и учреждений, членов общественных организаций и учащихся учебных заведений посажено 20 000 семян лиственницы сибирской. В течение мая мероприятия акции состоялись во всех 19 лесничествах Ленинградской области на 20 участках общей площадью 72,3 га. Всего участники экологической акции высадили более 192 тысяч семян сосны, лиственницы и ели.

На территории Волосовского лесничества 25 сентября 2023 года состоялось центральное в Ленинградской области мероприятие Всероссийской акции «Сохраним лес». Под руководством главы региона на площади 3,1 га высажено 7,8 тыс. семян ели европейской с закрытой корневой системой, выращенных в Лужском лесном селекционно-семеноводческом центре. Одновременно с этим мероприятием масштабные посадки лесных культур прошли на территории всех 19 лесничеств. Мероприятия акции организованы и проведены Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области совместно с ЛОГКУ «Ленобллес» в рамках национального проекта «Экология».

В мае 2023 года проведена Международная акция «Сад памяти», участники которой в память о погибших в Великой Отечественной войне высадили деревья на территории Всеволожского лесничества



у памятника девушкам-лесорубам, работавшим на заготовке дров для блокадного Ленинграда и погибшим во время артиллерийского обстрела в 1942 году. В год празднования 75-летия Победы на памятной стеле увековечены имена погибших девушек.

Памятник входит в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. В прошлые годы здесь Комитет уже организовывал высадку груш и яблонь, которые

преображают памятное место в настоящий сад. В акции приняли участие специалисты Комитета, работники Всеволожского лесничества, департамента лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу, представители Администрации Свердловского городского поселения, учащиеся школьных лесничеств.

В апреле 2023 года Комитет по природным ресурсам и его подведомственные организации приняли участие в акции «Всероссийский субботник». Совместно с коллегами из администраций Ломоносовского района и Копорского сельского поселения проводили уборку территорий Братской могилы Красноармейцев и Советских воинов, погибших в гражданскую и Великую Отечественную войны, и объекта культурного наследия регионального значения «Памятный знак-стела на месте сожженной фашистами деревни Готобужи».



В сентябре 2023 года Комитетом при поддержке Федерального агентства водных ресурсов и Всероссийского общества охраны природы было организовано центральное мероприятие экологической акции «Вода России». Всероссийская акция «Вода России» является частью федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» национального проекта «Экология».

Акция «Вода России» в 2023 году проходила в городе Выборг в рамках III Международного мотофестиваля «Baltic Rally» и стала первым для такого рода масштабности мероприятием с привлечением к проблемам экологии байкеров. Убирать береговую линию вышли байкеры со всей страны: от Сочи до Владивостока. Губернатор Ленинградской области Александр Дрозденко традиционно принял самое активное участие в реализации и продвижении такого мероприятия на территории Ленинградской области.

Для обучающихся в образовательных учреждениях Ленинградской области проводится системная работа в сфере экологического образования и просвещения:

- в рамках действующих образовательных программ;
- по программам дополнительного образования детей эколого-биологического направления;
- в рамках внеурочной деятельности, направленной на развитие и формирование у детей нравственного, гуманного и бережного отношения к окружающей природной среде.



Целый ряд традиционных мероприятий эколого-биологической направленности реализуется в государственном бюджетном учреждении дополнительного образования «Центр «Ладога»: Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды «ЮИОС», Всероссийский юниорский конкурс «Подрост».

В региональном этапе Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды «ЮИОС» в 2023 году приняли участие 43 обучающихся из 8 районов Ленинградской области.

На базе СПбЛГУ им. С. М. Кирова 10 ноября 2023 года прошел региональный этап Всероссийского юниорского лесного конкурса «Подрост». Школьники и члены школьных лесничеств Ленинградской области представили на конкурс свои исследовательские и проектные работы, посвященные изучению лесных экосистем и рационального природопользования. В конкурсе приняли участие обучающиеся из Всеволожского, Кингисеппского, Лодейнопольского, Лужского, Подпорожского, Приозерского и Тосненского районов. Победители примут участие в федеральном этапе конкурса.

Ленинградская область активно участвует во Всероссийских природоохранных социально-образовательных проектах «Эколята-

дошколята», «Эколята» и «Молодые защитники природы», учрежденных комитетами Совета Федерации и осуществляемых при поддержке Председателя Совета Федерации В. И. Матвиенко с участием Минпросвещения России, Минприроды России и Минсельхоза России.

В октябре 2023 года в заочном формате прошел региональный этап ежегодного Всероссийского (международного) фестиваля «Праздник Эколят – молодых защитников природы». На Фестивале было представлено 75 видеороликов от участников из 12 районов Ленинградской области на тему «Природа в наших руках» в 4 номинациях и 4 возрастных категориях.

Традиционным является и региональный конкурс экологического рисунка «Природа – дом твой. Береги его!», который проводится ежегодно уже более 20 лет. Конкурс проводится по 5 номинациям среди обучающихся образовательных организаций Ленинградской области от 8 до 18 лет (3 возрастные категории). В апреле 2023 года членами жюри было рассмотрено 485 работ, присланных на региональный этап конкурса из 17 муниципальных районов Ленинградской области. В соответствии с положением были определены 15 победителей в разных номинациях и возрастных группах и 30 призеров конкурса.



Государственным бюджетным учреждением дополнительного образования «Ленинградский областной центр развития творчества одаренных детей и юношества «Интеллект» (далее – Центр «Интеллект») ежегодно организуется и проводится региональный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии. Ежегодно в нем принимают участие более 50 школьников Ленинградской области (в школьном этапе – около шести тысяч, муниципальном этапе – около тысячи). В 2023 году в региональном этапе приняли участие

90 школьников, победителями регионального этапа стали: ученик 10 класса МБОУ «Гатчинская средняя общеобразовательная школа № 2» Деяшкин Кирилл, ученица 11 класса МБОУ «Гимназия № 11» Выборгского района Костикова Юлия, ученица 11 класса МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово» Моховикова Алиса, ученик 10 класса МОУ «Волосовская СОШ № 1» Мартьянов Артем.

При поддержке Центра «Интеллект» обучающиеся школ Ленинградской области принимают участие в конкурсных мероприятиях межрегионального и всероссийского уровня в области охраны и защиты окружающей среды, таких как: Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ им. Д.И. Менделеева, Всероссийский фестиваль творческих открытий и инициатив «Леонардо» и другие. Так, 24–26 марта 2023 года в Москве прошел Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ имени Д.И. Менделеева; победители регионального этапа конкурса успешно приняли очное участие в финале на секции «Биологическая»; дипломом за 1 место и золотой медалью награжден Ермошин Егор, ученик 11 класса МБОУ «Гатчинский лицей № 1»; на секции «Экологическая» дипломом за 2 место и серебряной медалью награждена Моховикова Алиса, ученица 11 класса МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово». На Всероссийском конкурсе научно-исследовательских работ им. Д.И. Менделеева на секции «Экологическая» победителем стала ученица 11 класса МБОУ «Кингисеппская школа № 1» Саенко Мария.

В регионе развивается движение школьных лесничеств как форма участия обучающихся в природоохранной деятельности. Деятельность школьных лесничеств направлена на воспитание бережного отношения к природе и углубление знаний подростков в области лесного хозяйства и экологии, школьники приобретают навыки по уходу за лесом, лесовосстановлению, усилению защитных и использованию оздоровительных функций лесов. В настоящее время на территории Ленинградской области под руководством ЛОГКУ «Управление лесами Ленинградской области» ведут свою деятельность и активно развиваются 21 школьное лесничество в 16 муниципальных районах Ленинградской области: Бокситогорском, Всеволожском, Волосовском, Волховском, Выборгском, Гатчинском, Кингисеппском, Киришском, Кировском, Лодейнопольском, Лужском, Подпорожском, Приозерском, Сланцевском, Тихвинском, Тосненском. Общее количество учащихся в подведомственных школьных лесничествах составляет 577 человек.

Осуществляется государственная поддержка деятельности школьных лесничеств в рамках комплекса процессных мероприятий «Мониторинг, регулирование качества окружающей среды и формирование экологической культуры населения Ленинградской области» государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области». За счет средств областного бюджета обеспечена поддержка деятельности школьных лесничеств.

В 2023 году на базе государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова проведены соревнования школьных лесничеств и письменная олимпиада эколога-биологической направленности. В соревнованиях приняли участие команды школьных лесничеств образовательных учреждений Ленинградской области, в которые входят по 3 школьника в возрасте от 11 до 18 лет в сопровождении руководителя школьного лесничества. Победители представляли Ленинградскую область на VII Всероссийском съезде школьных лесничеств, проходившем в сентябре 2023 года в Московской области. На съезд приехали более 300 участников из 65 регионов России. Команда из Лодейнопольского школьного лесничества в составе Земцова Даниила, Сафроновой Вероники, Сиргажиной Тамары со своим наставником Солдатовой Галиной Павловной заняла почетное третье место.

Всего в мероприятиях, направленных на экологическое воспитание подрастающего поколения, ежегодно принимает участие более 15 тысяч детей.

Таким образом, в Ленинградской области функционируют все звенья системы непрерывного экологического образования, воспитания и просвещения, в которую включены учреждения дошкольного воспитания, школьного и дополнительного образования, высшей школы и повышения квалификации кадров, заинтересованная общественность и органы власти.

Статьей 6 федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» к полномочиям органов государственной власти субъектов РФ отнесено участие в обеспечении населения информацией о состоянии окружающей среды на территории субъекта Российской Федерации. Ведется работа по информированию в сфере охраны окружающей среды и обеспечению органов государственной власти, органов местного самоуправления, секторов экономики и населения информацией о состоянии окружающей среды.

В целях обеспечения населения и заинтересованных органов информацией о состоянии окружающей среды и природопользовании в Ленинградской области указанная информация размещается в открытом доступе. Организовано ведение официальной страницы в информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”, а также аккаунтов Комитета по природным ресурсам Ленинградской области в социальных сетях.

Актуальная информация о состоянии окружающей среды, реализации государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области», природопользовании, предоставлении государственных услуг и другим вопросам размещается на странице Комитета по природным ресурсам Ленинградской области в сети Интернет.

В сфере охраны окружающей среды на странице Комитета опубликованы:

- квартальные справки о состоянии окружающей среды в Ленинградской области;
- ежегодный сборник «Состояние окружающей среды в Ленинградской области»;
- ежегодный доклад «Об экологической ситуации в Ленинградской области».

Указанная информация также направлена в органы местного самоуправления для размещения в местных СМИ и информирования общественности.

С целью обеспечения свободного санкционированного доступа органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц к пространственным данным Ленинградской области для использования их в процессах управления, исполнения государственных и муниципальных функций, предоставления государственных и муниципальных услуг населению, производства продукции, получения сведений в Ленинградской области создана государственная информационная система Ленинградской области «Региональная геоинформационная система», краткое наименование – РГИС (ранее – Фонд пространственных данных Ленинградской области, рис. 12.1).



Рис. 12.1. Главная страница Региональной геоинформационной системы

В состав РГИС интегрирован раздел «Экологический атлас Ленинградской области», содержащий, в том числе, слои «Цифровой экологической карты Ленинградской области», разработанной и актуализируемой по заказу Комитета по природным ресурсам Ленинградской области. Цифровая экологическая карта Ленинградской области представляет собой систему интеграции информационных ресурсов и проектов по мониторингу окружающей среды, обеспечивает сбор, обработку, обобщение и хранение сведений, полученных в результате наблюдений за состоянием компонентов природной среды (поверхностных вод, атмосферного воздуха, почв, радиационной обстановки). Входящая в состав карты информация может быть использована при осуществлении стратегического планирования, решении вопросов размещения производительных сил и осуществления хозяйственной деятельности на определенной территории.

В состав Экологического атласа Ленинградской области, опубликованного в РГИС, входят следующие цифровые слои пространственных данных:

- схема показателей качества атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- схема показателей качества вод восточной части Финского залива;
- схема показателей качества вод Ладожского озера;
- схема показателей качества вод поверхностных водных объектов;
- схема показателей качества почвенного покрова и почв;

– схема показателей радиационной обстановки по данным АСКРО.

Каждый пространственный объект Экологического атласа Ленинградской области имеет специализированное описание и набор данных. Осуществляется ежегодная актуализация данных на основе результатов наблюдений за состоянием окружающей среды за предыдущий год.

Благодаря перечисленным мероприятиям достигается обеспеченность заинтересованных лиц пространственной и иной информацией о состоянии окружающей среды на территории Ленинградской области.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По суммарному показателю антропогенного воздействия на природную среду экологическая ситуация на территории Ленинградской области оценивается как «стабильная и умеренно-напряженная».

При этом стабильность экологической обстановки наблюдается на фоне интенсивного развития экономики Ленинградской области и возрастания антропогенной нагрузки на окружающую среду, что свидетельствует об эффективности принимаемых мер и выполненных мероприятий в сфере охраны окружающей среды.

Крупных природных и техногенных аварий и катастроф в Ленинградской области в 2023 году не произошло.

В 2023 уровень аэротехногенного загрязнения оценивается как низкий в городах Выборг, Кингисепп, Кириши, Луга, Светогорск, Тихвин.

По данным маршрутных наблюдений в городах Выборг, Высоцк, Пикалево, Всеволожск, Кудрово, Сланцы, Ивангород, Приморск и г. п. Янино-1 уровень загрязнения воздуха в 2023 году ориентировочно оценивается как низкий. По сравнению с 2022 годом степень загрязнения воздуха в вышеперечисленных населенных пунктах не изменилась.

Регулярные наблюдения в пунктах Государственной сети наблюдений проводились на 23 реках и 2 озерах (35 пунктов, 51 створ). Дополнительно в 2023 году организованы режимные наблюдения на временных постах на 12 водных объектах.

Превышение нормативов, в основном, наблюдалось по содержанию в воде органических веществ (по ХПК), железа общего, меди, марганца. Качество вод осталось на уровне предыдущих лет.

Воды крупных рек Свирь (Лодейное поле), Оять, Паша (Пашский перевоз), Сясь (Сясьстрой), Волхов (Кириши), Луга, Пярдомля и Плюсса (Сланцы) – наиболее загрязненные по сравнению с остальными водными объектами; в этих водных объектах постоянно нарушаются нормы качества по ряду показателей.

Среди малых водотоков наибольшее количество нарушений по качеству вод зафиксировано на водотоках: Шарья, Назия, Тигода, Черная, Оредеж. Сильная степень загрязнения характерная для проб озер Шугозеро и Сяберо.

Водотоки на границе города (рр. Ижора, Славянка, Охта) и вблизи закрытого полигона «Красный Бор» также оказываются среди наиболее

загрязненных водных объектов. Вероятнее всего, это объясняется высокой антропогенной нагрузкой, так как характерные загрязнители остаются на стабильно высоком уровне даже с учетом варьирования природных факторов. Среди рек, где был осуществлен отбор проб экспедиционным способом, наиболее загрязненными являются: рр. Оккервиль, Славянка, Ижора, Лебяжья, Лубья, Суйда и ручьи Капральев и Большой Ижорец. В данных водных объектах также наблюдаются значительные нарушения нормативов качества.

Среднегодовалый уровень показателей загрязнения Ладожского озера стабилен и ниже порога потенциала самоочищения озерной геосистемы. Выполненная оценка качества вод по индексам сапробности организмов зоопланктона свидетельствует о том, что практически на всей акватории Ладожского озера качество вод соответствовало условно чистым водам, I класс качества. В октябре на всей акватории Ладожского озера качество вод соответствовало условно чистым водам, I класс качества.

Определение степени токсичности проб воды с использованием хемотаксической реакции инфузории-туфельки (*Paramecium caudatum Ehrenberg*) показало, что для акватории Ладожского озера в 2023 году была характерна I группа токсичности (допустимая степень токсичности).

Гидроэкологические и гидрохимические параметры вод Финского залива не претерпели существенных изменений, тенденций к ухудшению ситуации не отмечено.

В ходе проведения гидрохимических съемок в 2023 г. экстремально высокого загрязнения и высокого загрязнения морских вод тяжелыми металлами и органическими загрязняющими веществами зафиксировано не было. Основными загрязнителями морских вод являются соединения металлов (меди, марганца, железа общего и кадмия).

В целом качественный и количественный состав сообществ макрозообентоса восточной части Финского залива остается устойчивым и варьирует в пределах среднегодовых флуктуаций численности и биомассы. Экосистемы залива по гидробиологическим показателям можно охарактеризовать как находящиеся в стабильном состоянии.

Биотестирование проб воды, отобранных в вегетационный сезон 2023 г. в восточной части Финского залива показало, что все пробы не оказывают острое токсическое действие.

Наблюдения за радиационным фоном на территории Ленинградской области осуществлялись на 17-ти стационарных постах автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) Ленинградской области, на постах ФГБУ «Северо-Западного УГМС» Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, лабораториями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области», радиологической лабораторией ФГБУ «Ленинградская межобластная ветеринарная лаборатория».

На протяжении последних лет радиационная обстановка в зоне льготного социально-экономического статуса продолжает оставаться достаточно стабильной. По данным ФГУЗ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова» МЧС России за весь период деятельности межведомственного экспертного совета заключения о причинной связи заболеваний, инвалидности и смерти с радиационным воздействием у населения, проживающего в зоне льготного социально-экономического статуса Ленинградской области, не принимались.

Групп населения с эффективной дозой облучения за счет природных источников ионизирующего излучения свыше 5 мЗв/год на территории региона не зарегистрировано.

Действующая в Ленинградской области система управления радиационной безопасностью обеспечила в отчетный период требуемый уровень радиационной безопасности для населения.

По состоянию на 31.12.2023 на территории Ленинградской области располагаются 56 особо охраняемых природных территорий, общей площадью 605,9 тыс. га.

В 2023 году создана одна новая ООПТ — памятник природы «Бухта Желтая». В 2023 г. принят Областной Закон «Об ООПТ регионального и местного значения в Ленинградской области» от 28.11.2023 № 144-оз.

Схемой территориального планирования Ленинградской области предусматривается создание 96 новых ООПТ до 2030 года.

Общая площадь земель лесного фонда в Ленинградской области составляет 5690,3 тыс. га; 83,0% составляют лесные земли. Общая

площадь защитных лесов составляет 2830,9 тыс. га. Пожароопасный сезон 2023 года на территории Ленинградской области действовал с 25.04.2023 по 01.10.2023 года. Всего в пожароопасный сезон в Ленинградской области ликвидировано 187 лесных пожаров, площадь, пройденная огнём, составила 408,07 га. На территории Нижне-Свирского природного заповедника лесных пожаров не возникло.

Средняя площадь одного лесного пожара является одной из наименьших в Северо-Западном федеральном округе в 2023 году. Крупных пожаров и возникновение чрезвычайных ситуаций, связанных с лесными пожарами, не допущено. Процент ликвидации пожаров в течение первых суток в день обнаружения составил 100%. В 2023 году Ленинградская область в полном объеме исполнила целевой плановый показатель ежегодного сокращения площади лесных пожаров на землях лесного фонда.

В 2023 году на лесных питомниках и ЛССЦ выращено 26,2 млн шт. стандартного посадочного материала хвойных пород, из них 7,0 млн шт. сеянцев с закрытой корневой системой.

В 2023 году в Ленинградской области действовала 251 лицензия на твердые полезные ископаемые. Обеспеченность Ленинградской области общераспространёнными полезными ископаемыми по фактической годовой добыче находится на достаточном уровне.

Основной объем забора водных ресурсов осуществлялся во Всеволожском, Волховском, Киришском, Кировском и Ломоносовском районах и ГО г. Сосновый Бор, где находится наибольшее количество объектов промышленности и энергетического комплекса.

Общий объем сброса сточной воды в поверхностные водные объекты за 2023 год по данным статистической отчетности составил 3342,22 млн м<sup>3</sup>, том числе без очистки – 65,6 млн м<sup>3</sup>, недостаточной очищенной – 212,73 млн м<sup>3</sup>, нормативно очищенной на сооружениях очистки – 14,42 млн м<sup>3</sup>.

В рамках реализации полномочий по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений, находящихся в собственности Ленинградской области, выполнен комплекс работ и мероприятий с целью предотвращения и уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе в предпаводковый и паводковый периоды на 10 бесхозных гидротехнических сооружениях.

В 2023 году в регионе образовалось около 7999,02 тысяч тонн отходов. На начало 2023 года накоплено порядка 2550,66 тысяч тонн отходов,

поступило из других хозяйствующих объектов порядка 18 700,78 тыс. тонн отходов, на конец 2023 года в организациях осталось порядка 2814,67 тысяч тонн отходов.

В 2023 году наблюдается положительная тенденция по сокращению количества несанкционированных свалок отходов на территории Ленинградской области за счет снижения количества вновь образованных свалок: на начало 2020 г. имелось 936 свалок, на конец 2023 года – 90 свалок. Благодаря комплексу контрольных (надзорных) мероприятий, а также профилактических мероприятий за этот период ликвидировано 226 свалок и 26 захламленных мест общим объемом 48 461,7 м<sup>3</sup>, выявленных, в том числе, в предыдущие отчетные периоды.

В рамках реализации полномочий Ленинградской области по контролю и надзору в области охраны окружающей среды в 2023 году Комитетом государственного экологического надзора Ленинградской области проведено 874 контрольных (надзорных) мероприятия. По результатам мероприятий выявлено 1074 нарушения природоохранного законодательства. По фактам выявленных нарушений, а также поступившим материалам из других органов Комитетом:

- возбуждено 1302 дела об административных правонарушениях, по итогам административных расследований наложено 1068 административных штрафов и предупреждений на общую сумму 23,0 млн руб.;

- выдано 63 представления об устранении выявленных нарушений;

- выдано 1729 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований в области охраны окружающей среды.

Постановлением Правительства Ленинградской области от 27 сентября 2017 года № 388 (ред. от 24.10.2022) утвержден План мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года. К числу стратегических целей Правительства Ленинградской области относится обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды региона.

На достижение данной цели направлено решение следующих задач:

- сохранение природных систем Ленинградской области и расширение сети особо охраняемых природных территорий;

– развитие региональной системы наблюдений за состоянием окружающей среды и информатизация системы государственного экологического мониторинга;

– повышение уровня экологической безопасности населения Ленинградской области за счет совершенствования системы государственного экологического надзора, снижения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, в том числе за счет строительства объектов размещения отходов производства и потребления, объектов по утилизации отходов, комплексов по обработке отходов, организации раздельного сбора отходов;

– формирование экологической культуры населения.

Достижение поставленных целей и решение задач в Ленинградской области осуществляется посредством реализации Государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области» (далее – государственная программа), утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 31 октября 2013 года № 368.

В 2023 году в рамках государственной программы осуществлялась реализация следующих структурных элементов:

– федеральный (региональный) проект «Чистая страна»;

– мероприятия, направленные на достижение цели федерального проекта «Чистая страна»;

– федеральный (региональный) проект «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»;

– мероприятия, направленные на достижение цели федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»;

– федеральный (региональный) проект «Сохранение уникальных водных объектов»;

– федеральный (региональный) проект «Сохранение лесов»;

– мероприятия, направленные на достижение цели федерального проекта «Сохранение лесов»;

– приоритетный проект «Тропа 47»;

– приоритетный проект «Развитие системы обращения с отходами на территории Ленинградской области»;

- комплекс процессных мероприятий «Мониторинг, регулирование качества окружающей среды и формирование экологической культуры населения Ленинградской области»;
- комплекс процессных мероприятий «Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений и осуществление отдельных полномочий в области водных отношений»;
- комплекс процессных мероприятий «Обеспечение управления и организация функционирования особо охраняемых природных территорий, сохранение ценных природных комплексов и объектов Ленинградской области»;
- комплекс процессных мероприятий «Минерально-сырьевая база и государственная экологическая экспертиза»;
- комплекс процессных мероприятий «Реализация функций в сфере лесных отношений»;
- комплекс процессных мероприятий «Реализация функций в сфере обращения с отходами»;
- комплекс процессных мероприятий «Осуществление контроля (надзора) за соблюдением природоохранного законодательства»;
- комплекс процессных мероприятий «Сохранение, воспроизводство и использование объектов животного мира, водных биологических и охотничьих ресурсов».

Государственная программа Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области» по итогам 2023 года признана эффективной.

В Ленинградской области функционируют все звенья системы непрерывного экологического образования, воспитания и просвещения. В рамках реализации комплекса процессных мероприятий «Мониторинг, регулирование качества окружающей среды и формирование экологической культуры населения Ленинградской области» в 2023 году выполнена государственная поддержка деятельности школьных лесничеств. Регулярные мероприятия реализуется в государственном бюджетном учреждении дополнительного образования «Центр «Ладога», в частности Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды «ЮИОС», Всероссийского юниорского конкурса «Подрост».

В целях обеспечения населения и заинтересованных органов информацией о состоянии окружающей среды и природопользовании в Ленинградской области организовано ведение официальной страницы

в информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”, а также аккаунтов Комитета по природным ресурсам Ленинградской области в социальных сетях.

Оперативная информация о состоянии окружающей среды, реализации государственной программы Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области», природопользовании, предоставлении государственных услуг и другим вопросам размещается в сети Интернет на странице Комитета по природным ресурсам Ленинградской области.

Плановое значение показателя «Качество окружающей среды, процент» установленное для Ленинградской области на 2023 год – 104,18% (в соответствии с Единым планом по достижению национальных целей развития российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года, утв. Распоряжением правительства Российской Федерации от 01.10.2021 № 2765-р) достигнуто с превышением. Фактическое значение показателя, опубликованное в ГАС «Управление» и Единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС) – 108,08%.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Законодательное собрание Ленинградской области: официальный сайт. – Санкт-Петербург, 2024. – URL: <http://www.npra47.ru>.
2. Доклад о состоянии и использовании земель в Ленинградской области в 2023 году. // Управление федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ленинградской области: [официальный сайт]. – URL: <https://www/rosreestr.gov.ru/open-service/statistika-i-analitika/zemleustroystvo-i-monitoring-zemel> (дата обращения: 11.07.2024).
3. Ежегодник качества поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям на территории деятельности Северо-Западного УГМС (Ленинградская область) за 2023 год / «ГУ СПб-ЦГМС-р». – Санкт-Петербург, 2024.
4. ЕМИСС: Государственная статистика: официальный сайт Минцифры РФ. – URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 05.07.2024).
5. Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области: официальный сайт. – URL: <http://eco.lenobl.ru>.
6. Комитет по обращению с отходами Ленинградской области: официальный сайт. – URL: <http://waste.lenobl.ru/>
7. Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области: официальный сайт. – URL: <http://www.fauna.lenobl.ru>.
8. Комитет по природным ресурсам Ленинградской области: официальный сайт. – URL: <http://www.nature.lenobl.ru>.
9. Комплексная оценка состояния восточной части Финского залива и Ладожского озера в пределах территории Ленинградской области: Ладожское озеро: итоговый технический отчет по гос. контракту № 23000317 от 12.04.2023. / ФГБУ «Северо-Западное УГМС». – Санкт-Петербург, 2023. – 446 с. Деп. в ЛОГКУ «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды».
10. Комплексная оценка состояния восточной части Финского залива и Ладожского озера в пределах территории Ленинградской области: Финский залив: итоговый технический отчет по гос. контракту № 23000317 от 12.04.2023. / ФГБУ «Северо-Западное УГМС». – Санкт-Петербург, 2023. – 548 с. Деп. в ЛОГКУ «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды».

11. Краткий статистический сборник «Ленинградская область в 2023 г.» – Санкт-Петербург: Петростат, 2024. – 93 с.
12. Материалы к государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ленинградской области в 2023 году // Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области: [сайт]. – СПб., [2010–2024]. – URL: <http://47.rospotrebnadzor.ru/document/doclad> (10.08.2024).
13. Об экологической ситуации в Ленинградской области в 2023 году: Доклад. / Комитет по природным ресурсам Ленинградской области. [офиц. сайт] – Санкт-Петербург, 2024. –URL: <https://lenobl.ru/ru/> (дата обращения: 25.07.2024).
14. Оценка состояния загрязнения поверхностных вод в Ленинградской области: заключительный отчет по гос. контракту №23000007 от 20.03.2023 / ФГБУ «Северо-Западное УГМС». – Санкт-Петербург, 2023. – 50 с. Деп. в ЛОГКУ «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды».
15. Правовой сервер «Консультант плюс»: официальный сайт. – URL: <https://www.consultant.ru>.
16. Состояние загрязнения атмосферного воздуха в городах Ленинградской области за 2023 год: заключительный отчет по гос. Контракту от 12.04.2023 №23000010 / ООО «УкуЛаб». – Санкт-Петербург, 2023. – 51 с. Деп. в ЛОГКУ «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды».

**СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ**

1. Комитет по природным ресурсам Ленинградской области
2. Комитет экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области
3. Комитет государственного экологического надзора Ленинградской области
4. Комитет Ленинградской области по обращению с отходами
5. Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области
6. Комитет по жилищно-коммунальному хозяйству Ленинградской области Ленинградское областное государственное казенное учреждение «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды»
7. Ленинградское областное государственное казенное учреждение «Управление лесами Ленинградской области»
8. Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области»
9. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
10. Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Ленинградской области «Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина»

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

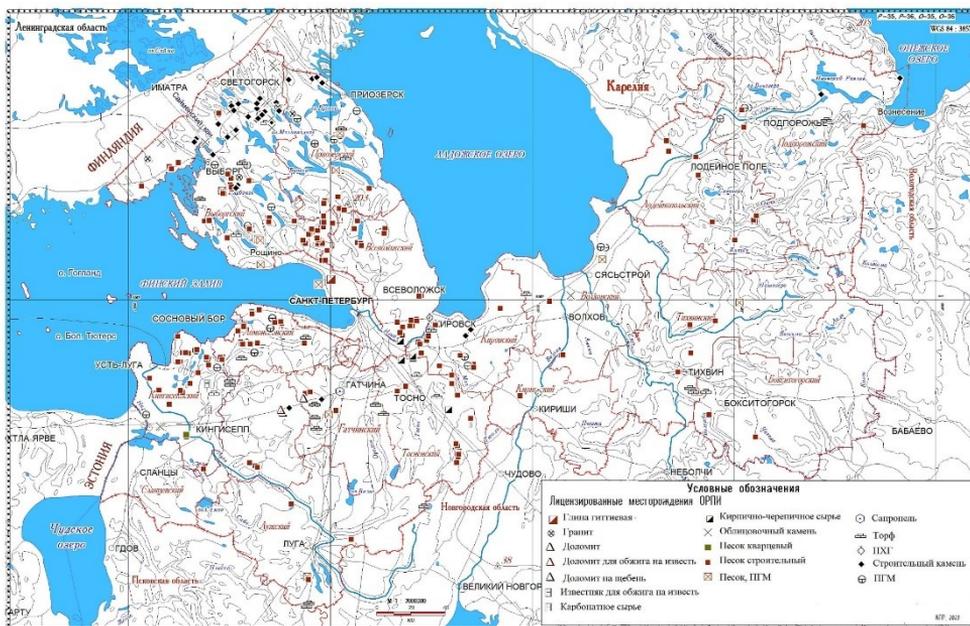


Рис1. Картограмма расположения месторождений ОРПИ  
Ленинградской области

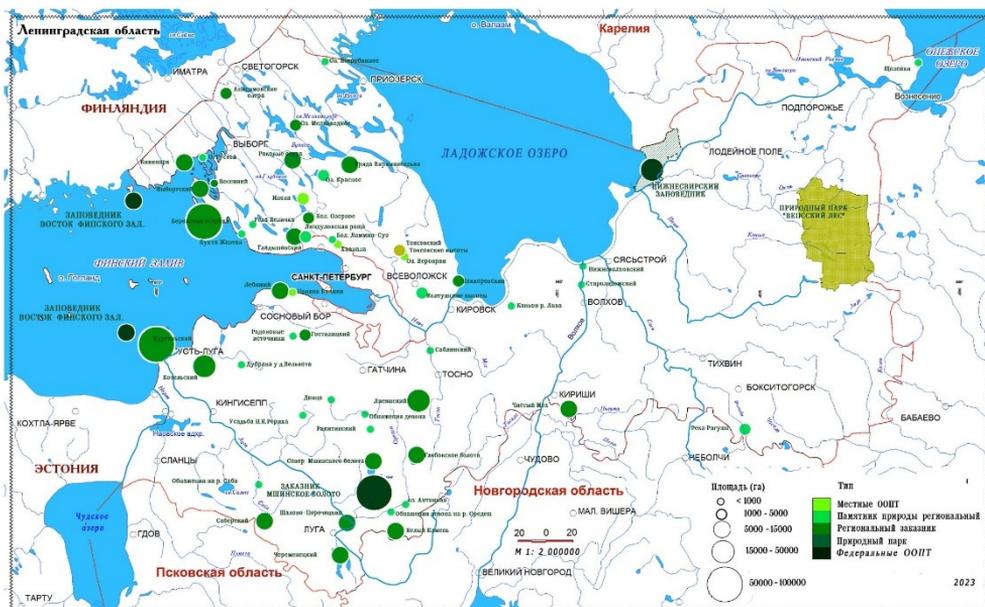


Рис. 2. Схема расположения ООП

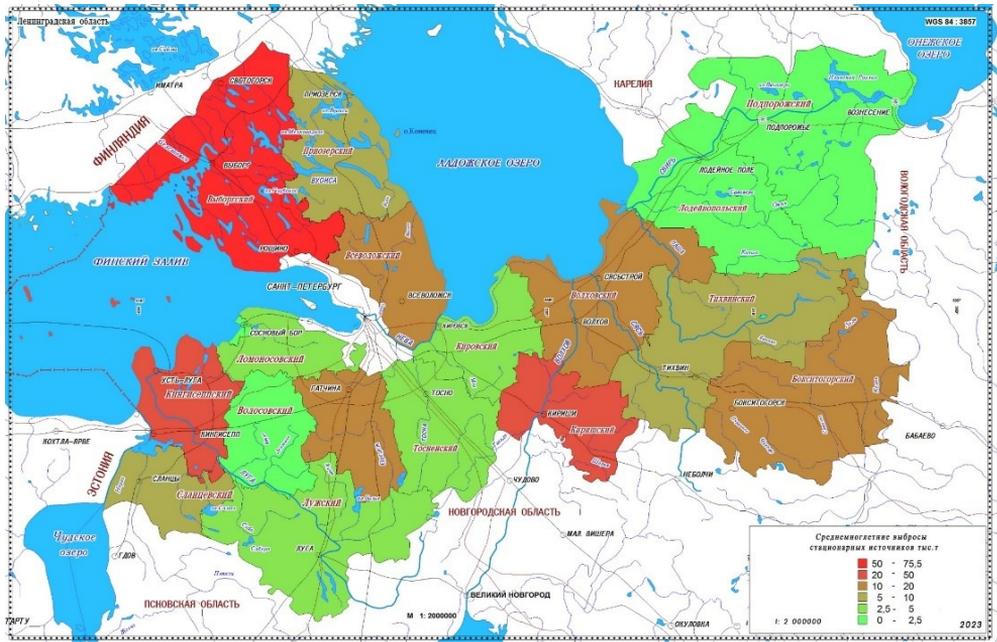


Рис. 3. Среднегодовые выбросы в атмосферу от стационарных источников по районам Ленинградской области



Рис. 4. Картограмма «Сбросы сточных вод приоритетных по нагрузкам предприятий»



Рис. 5. Схема сети мониторинга качества поверхностных вод Ленинградской области



Рис. 6. Схема качества воды в поверхностных водотоках в 2023 г.

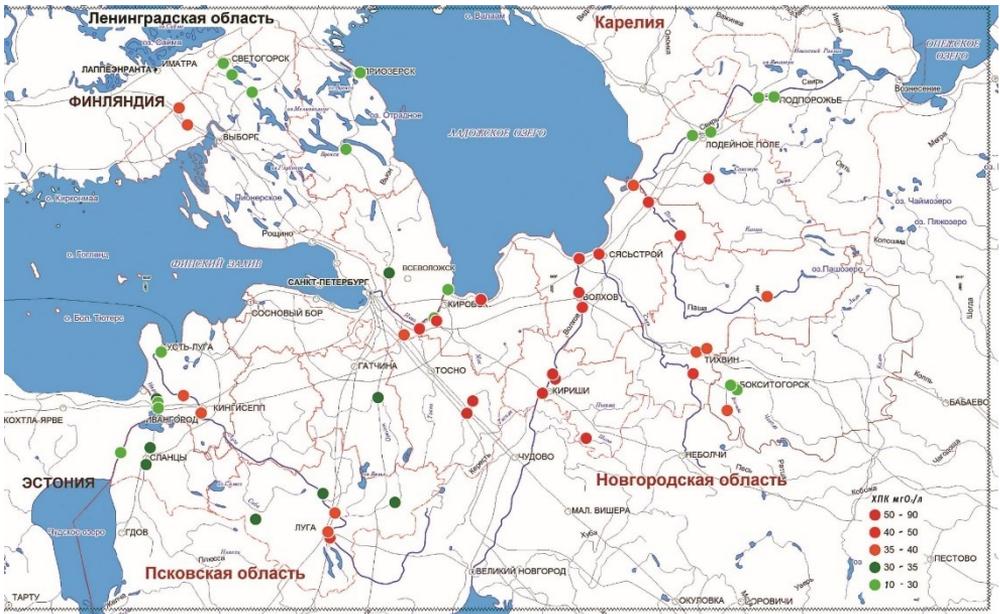


Рис. 7. Картограмма «Среднегодулетние значения ХПК по постам мониторинга поверхностных вод»



Рис.8. Схема мониторинга качества атмосферного воздуха в населенных пунктах Ленинградской области

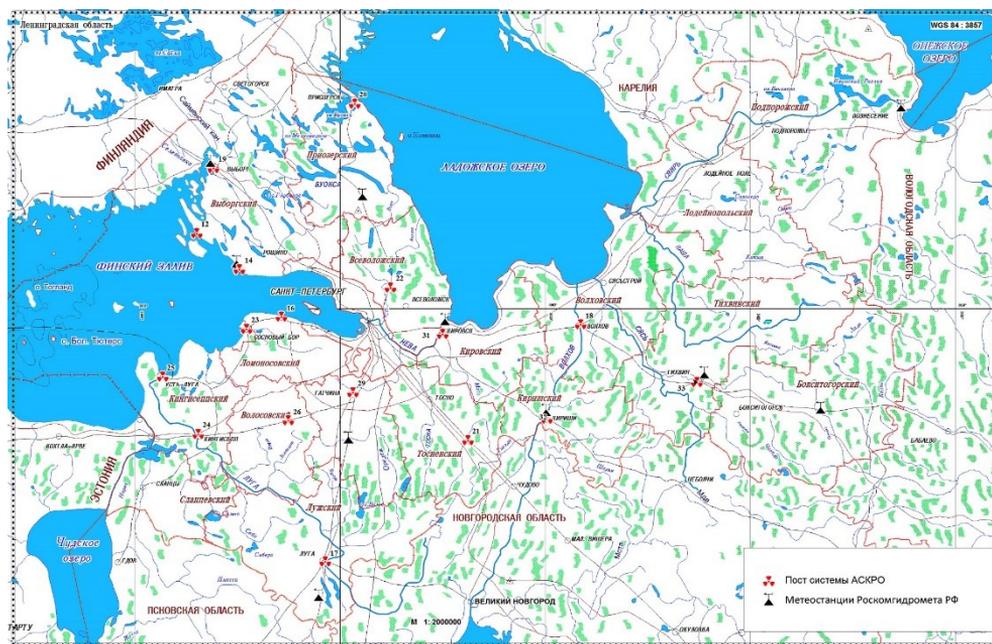


Рис. 9. Картограмма постов контроля радиационной обстановки  
Ленинградской области

*Информационно-аналитический доклад*

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области

## **Состояние окружающей среды в Ленинградской области**

Подписано в печать 20.09.2024. Формат 70x100/16.

Бумага офсетная. Усл. печ. л. 18,2.

Тираж: 100 экз.

Составление: Комитет по природным ресурсам  
Ленинградской области  
Оригинал-макет, дизайн

Отпечатано в типографии ИП Копыльцов П.И.  
394052, Воронежская область,  
г. Воронеж, ул. Маршала Неделина, д. 27, кв. 56.  
Тел.: 89507656959.  
e-mail: Kopyltsow\_Pavel@mail.ru